

Prof. Dr. Ing. Zdeněk Kůs
| rektor

V Liberci dne 19. října 2015
Č. j.: TUL - 15/9200/039145
Vyřizuje /linka: Vurmová /3457

Věc: Odpověď k „Vyrozhumění o negativním stanovisku Akreditační komise ČR k žádosti Technické univerzity v Liberci o udělení akreditace studijnímu programu“, č.j.: MSMT-34985/2015-1, ze dne 6. října 2015

Vážená paní ředitelko,

na základě vyrozhumění o negativním stanovisku Akreditační komise ČR (dále jen „AK ČR“) k žádosti Technické univerzity v Liberci o udělení akreditace studijnímu programu „Aplikované vědy v inženýrství“ se studijním oborem „Aplikované vědy v inženýrství“ se standardní dobou studia 5 let, formou studia prezenční na Fakultě mechatroniky, informatiky a mezioborových studií, č.j.: MSMT-34985/2015-1, ze dne 6. října 2015, Vám sděluji, že po prostudování stanoviska AK ČR jsme přehodnotili naše původní představy o pětiletém studijním programu.

K negativnímu stanovisku AK ČR k předmětům Projekt 1 a Projekt 2 (dále jen „Projekt“) uvádíme, že Projekt ve třetím ročníku byl na základě doporučení AK ČR nahrazen předmětem „Bakalářská práce“, zakončeným obhajobou. Bakalářský studijní program bude ukončen státní závěrečnou zkouškou (ve smyslu §45 odst. 3 zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů. Z důvodu nutnosti přípravy studentů na stáž v délce trvání jednoho semestru a zrušení předmětu Projekt, musela být stáž přesunuta do letního semestru prvního ročníku navazujícího magisterského studijního programu. V navazujícím magisterském studijním programu bylo provedeno několik dalších úprav a přesunů zajišťujících logickou návaznost předmětů, zohledňujících provedenou změnu studia. AK ČR ve svém stanovisku nevyjádřila žádné námitky vůči studijnímu plánu, naplní jednotlivých předmětů ani personálnímu zajištění, proto v tomto směru nebyly provedeny žádné změny.

S odvoláním na konkrétní výhrady, uvedené ve zdůvodnění negativního stanoviska AK ČR, jsme provedli všechny nezbytné úpravy tak, aby byly požadavky AK ČR splněny.

Předkládám Vám, v souladu s § 79 zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, v příloze upravenou žádost o akreditaci bakalářského studijního programu „Aplikované vědy v inženýrství“, studijního oboru „Aplikované vědy v inženýrství“ se standardní dobou studia 3 roky, s formou studia prezenční. Dále předkládám upravenou žádost o akreditaci navazujícího magisterského studijního programu „Aplikované vědy v inženýrství“, studijního oboru „Aplikované vědy v inženýrství“ se standardní dobou studia 2 roky, s formou studia prezenční.

Vědecká rada Fakulty mechatroniky, informatiky a mezioborových studií Technické univerzity v Liberci schválila materiály pro akreditaci formou hlasování per rollam dne 14. října 2015.

Prosím o projednání žádostí o akreditaci bakalářského a navazujícího magisterského studijního programu „Aplikované vědy v inženýrství“, studijního oboru „Aplikované vědy v inženýrství“ opravených podle doporučení AK ČR.

Děkuji za zařazení žádostí o akreditaci na projednávání AK ČR.

Se srdečným pozdravem



Přílohy

- bakalářský studijní program „Aplikované vědy v inženýrství“
- navazující magisterský studijní program Aplikované vědy v inženýrství“

Vážená paní
Mgr. Karolína Gondková
ředitelka odboru vysokých škol
Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
Karmelitská 7
118 12 Praha



Žádost o akreditaci navazujícího magisterského studijního programu

Aplikované vědy v inženýrství

Studijní obor

Aplikované vědy v inženýrství

Základní údaje

Název žadatele:	Technická univerzita v Liberci
Sídlo žadatele:	Studentská 2, 461 17 Liberec I
Typ vysoké školy:	univerzitní
Typ právnické osoby:	veřejná vysoká škola

V Liberci dne 12. 10. 2015

A – Žádost o akreditaci navazujícího magisterského stud. programu					
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci				
Součást vysoké školy	Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií	STUDPROG	st. doba	titul	
Název studijního programu	Aplikované vědy v inženýrství		2	Ing.	
Původní název SP		platnost předchozí akreditace			
Typ žádosti	Udělení akreditace	druh rozšíření			
Typ studijního programu	Navazující magisterský		rigorózní řízení		
Forma studia	Prezenční			KKOV	
Názvy studijních oborů	Aplikované vědy v inženýrství		ne	3901T	
Adresa www stránky	http://www.fm.tul.cz/akreditace/ http://www.fm.tul.cz/akreditace121015a/	jmeno a heslo k přístupu na www	Přístup bez hesla		
Schváleno VR /UR /AR	VR FMIMS Hlasování per rollam	Podpis rektora			datum
Dne	14. 10. 2015				
Kontaktní osoba	doc. Ing. Petr Šidlof, Ph.D., tel. 485 353 015	e-mail	petr.sidlof@tul.cz		

V Liberci dne 12. 10. 2015

Průvodní dopis k žádosti o akreditaci navazujícího magisterského studijního programu Aplikované vědy v inženýrství

V zápisu č. 04-15 ze zasedání Akreditační komise ve dnech 14. – 16. září 2015 a ve vyrozměnění MŠMT č. j. MSMT-34985/2015-1 je k žádosti o akreditaci pětiletého magisterského programu Aplikované vědy v inženýrství (AVI) ze dne 1. 6. 2015 uvedeno zamítavé stanovisko. Zásadní výhradou Akreditační komise je to, že charakter studijního programu nevyžaduje akreditaci pětiletého magisterského studijního programu v souladu s požadavky § 46 odst. 2 zákona o vysokých školách.

Na základě argumentů a doporučení poskytnutých Akreditační komisí byl původní návrh pětiletého magisterského studia přepracován do formy strukturovaného studia (tříletého bakalářského a dvouletého navazujícího magisterského programu, oba s totožnými názvy AVI). Předmět Projekt ve třetím ročníku byl dle doporučení nahrazen bakalářskou prací ukončenou obhajobou, bakalářská studia tak budou zakončena standardní státní závěrečnou zkouškou ve smyslu §45 zákona 111/98Sb. Z důvodu nutnosti přípravy studentů na semestrální stáž byla stáž přesunuta do letního semestru prvního ročníku navazujícího magisterského studia (dle §46 zákona 111/98Sb.). Ve studijním programu bylo provedeno několik dalších úprav a přesunů zajišťujících logickou návaznost předmětů. Akreditační komise ve svém stanovisku nevyjádřila žádné námitky vůči studijnímu plánu, naplní jednotlivých předmětů ani personálnímu zajištění, proto v tomto směru nebyly prováděny žádné změny.

Bakalářský program AVI, navazující magisterský program AVI a doktorský program P3901 AVI, ke kterému získala FMIMS akreditaci do roku 2019, tvoří ucelenou řadu s důsledně řešenými návaznostmi. Zároveň ale umožňuje přijímat studenty příbuzných oborů z jiných fakult TUL nebo jiných vysokých škol a odchod absolventů do praxe na třech různých úrovních vzdělání. Věříme, že v této žádosti předkládaná strukturovaná forma studia bude prospěšná z hlediska možné mobility studentů při zachování základní koncepce, se kterou byl studijní program od začátku připravován.

prof. Ing. Václav Kopecký, CSc.
děkan FMIMS



Ba – Charakteristika studijního programu a jeho oborů, pokud se na obory člení	
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci
Součást vysoké školy	Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií
Název studijního programu	Aplikované vědy v inženýrství
Název studijního oboru	Aplikované vědy v inženýrství
Garant studijního oboru	doc. Ing. Petr Šidlof, Ph.D.
Zaměření na přípravu k výkonu regulovaného povolání	ne
Charakteristika studijního oboru (studijního programu)	
<p>Navazující magisterský obor Aplikované vědy v inženýrství (AVI) je výzkumně orientovaný technický obor odpovídající požadavkům aplikovaného vývoje high-tech firem, špičkových výzkumných a vývojových center a akademických pracovišť v libereckém kraji, ČR i ve světě. Koncepční příprava oboru probíhala zároveň se stejnojmenným bakalářským oborem v souladu se strategií RIS3, prioritní osou I OP VVV pro výzkumně zaměřené studijní programy a v těsném kontaktu s průmyslovými a výzkumnými partnery zejména na regionální úrovni.</p> <p>Studijní obor je koncipován jako navazující magisterský se standardní délkou studia dva roky. Významnou součástí studijního plánu je povinná semestrální stáž – studenti tak získají cenné zkušenosti, reálná témata pro diplomovou práci a zároveň kontakt s potenciálním zaměstnavatelem. Vhodná pracoviště pro zajištění stáží byla v průběhu přípravy sjednána s konkrétními firmami, výzkumnými a vývojovými centry a zahraničními VŠ. Tyto instituce písemně potvrdily svůj zájem o stážisty a případně absolventy oboru (viz přílohy na závěru této žádosti). Téma a pracoviště pro semestrální stáž v letním semestru prvního ročníku je voleno a specifikováno během zimního semestru prvního ročníku na oborovém semináři, na stáž potom navazuje diplomová práce ve druhém ročníku.</p> <p>Ve vědecko-pedagogické činnosti týmu organizujícího obor probíhá intenzivní mezinárodní spolupráce, která se promítá i do výuky. Studenti mají možnost v rámci předmětu Semestrální stáž absolvovat i výzkumný pobyt na zahraniční instituci financovaný z programu Erasmus+ Traineeship, kromě toho jsou doporučeny a podporovány standardní studijní pobyty studentů v zahraničí.</p> <p>Svou koncepcí navazující magisterský program AVI logicky navazuje na bakalářský studijní program AVI (žádost o akreditaci je podána zároveň s tímto oborem) a předchází stejnojmennému akreditovanému doktorskému programu P3901 na FMIMS TUL (akreditace udělena do roku 2023).</p>	
Profil absolventa studijního oboru (studijního programu) & cíle studia	
<p>Absolvent oboru Aplikované vědy v inženýrství je technicky vzdělaný odborník se solidním teoretickým základem v oblasti technické fyziky, matematiky, informatiky, měření a moderních softwarových a informačních technologií. Na základě volby modulu povinně volitelných předmětů je profil absolventa prohlouben do jednoho ze čtyř zaměření:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optické a laserové technologie a měření (optické technologie, charakterizace optických elementů a soustav, návrh a využití optiky v průmyslových a vědeckých aplikacích) • Počítačové simulace ve fyzice a technice (fyzikální podstata, numerické metody a moderní softwarové technologie pro počítačové simulace v mechanice pružných těles, mechanice tekutin, transportních procesech a elektromagnetismu) • Materiály pro elektrotechniku (fyzikální vlastnosti, způsoby výroby, charakterizační metody a hlavní aplikační aspekty moderních materiálů používaných v elektrotechnice) • Aplikace nanomateriálů (stavba, vlastnosti, charakterizace a využití nanovláken a dalších nanomateriálů ve specifických aplikacích jako čištění vzduchu, vody a jiných kapalin, akustice, fotovoltaje, elektrochemii a biochemii) <p>Absolvent oboru je schopný samostatného analytického myšlení, umí aplikovat své znalosti při řešení technických problémů, formulovat a prezentovat závěry, řešit samostatně úkoly ve vědě a výzkumu. Díky těsnému kontaktu s aplikační sférou a absolvování semestrální stáže je student velmi dobře připraven k uplatnění ve výzkumných VaVPI centrech regionu (ÚFP – TOPTEC Turnov, VÚTS – CRSV Liberec, CxI TUL), vývojových odděleních automobilového, strojního, elektrotechnického či optického průmyslu. Solidní teoretické základy zároveň dávají dobré předpoklady pro pokračování v doktorském studiu.</p>	
Charakteristika změn od předchozí akreditace (jen v případě prodloužení platnosti akreditace)	
Počet přijímaných uchazečů ke studiu v akademickém roce	

Bb – Prostorové, informační a přístrojové zabezpečení studijního programu			
Vysoká škola		Technická univerzita v Liberci	
Součást vysoké školy		Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií	
Název studijního programu		Aplikované vědy v inženýrství	
Název studijního oboru		Aplikované vědy v inženýrství	
Místo uskutečňování studijního oboru		TU v Liberci	
Prostorové zabezpečení studijního programu			
Budova ve vlastnictví VŠ	ANO	Budova v nájmu – doba platnosti nájmu	--
Informační a přístrojové zabezpečení studijního programu			
<p>Pro výuku a řešení studentských projektů a samostatných prací pro obor Aplikované vědy v inženýrství jsou na Fakultě mechatroniky, informatiky a mezioborových studií (FM), Ústavu pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace (CxI - Oddělení fyzikálních měření, Oddělení nanomateriálů v přírodních vědách a Oddělení přípravy a analýzy nanostruktur) a Fakultě přírodovědně-humanitní a pedagogické (FP) Technické univerzity v Liberci k dispozici následující učebny a laboratoře:</p>			
Učebny			
<ul style="list-style-type: none">- Počítačové učebny FM - A10, A3, TK3, TK6- Laboratoř měření fyzikálních veličin I (FM) vybavená měřicími přístroji a senzory neelektrických veličin (senzory osvětlení, průtoku, tlaku, teploty, výšky hladiny, atd.) a přístroji pro měření základních elektrických veličin (multimetry, osciloskopy).- Laboratoř měření elektrických veličin (FM) tvoří 10 pracovišť s multimetry, generátory, osciloskopy, RLC metry pro výuku základů měřicí techniky. Každé pracoviště je vybaveno počítačem s GPIB rozhraním a LabView. Navíc je k dispozici specializované pracoviště s měřicí ústřednou a spektrálním analyzátozem.- Laboratoř měření fyzikálních veličin II (FM) je vybavena měřicími přístroji a senzory pro měření osvětlení, průtoku, tlaku, teploty, výšky hladiny, a dalších fyzikálních veličin.- Laboratoř spojitého řízení (FM) zařízení pro měření devíti studentských úloh z oblasti řízení systémů, Matlab Simulink / Real-time toolbox a logického řízení PLC- Laboratoř fyzikálních praktik (FP) je vybavena zdroji, měřicími přístroji a ostatním vybavením potřebným pro provádění studentských měřicích úloh z mechaniky, termodynamiky, elektřiny a magnetismu.			
Laboratoře			
<ul style="list-style-type: none">- Laboratoř optických metod měření (FM) slouží k výzkumu nových metod měření, zejména interferometrie a digitální holografické interferometrie. Metody jsou vyvíjeny pro měření vibrací, deformací, rozložení indexu lomu a tvarů objektů.- Laboratoř mechaniky tekutin (CxI) vybavená nejmodernějším vybavením v oblasti laserové anemometrie a vizualizace proudění (time-resolved PIV, PLIF, microPIV, tomografické systémy, rychlostní kamery)- Laboratoř počítačového zpracování obrazu (FM) vybavená digitálními a řádkovacími kamerami, objektivy, měřicími kartami s CameraLink a softwarem pro zpracování obrazu- Poloprovoz přípravy nanomateriálů (CxI). Pracoviště vybavené Nanospiderem TM NS1WS500U je zaměřené na přípravu nanomateriálů a nanovláken zahrnující přípravu specifických polymerů, přípravu nanovláken a jejich další fyzikálně-chemické úpravy.- Laboratoře aplikací nanomateriálů (CxI). Pracoviště jsou zaměřena na aplikace nanomateriálů, zejména v oblasti filtrace, membránových technologií, akustiky a biomedicíny. Laboratoře jsou vybaveny mj. certifikovanými přístroji pro měření filtrační účinnosti, zvukově izolačních vlastností vlákněných kompozitů či biotechnologickým zařízením.- Laboratoř modelování procesů (CxI) zaměřená na modelování přírodovědných a technických procesů vybavená komerčním SW Ansys, Comsol, QuickField, FEFLOW, Geochemists Workbench, dalšími open-source SW balíky a vyvíjející i vlastní software			

- **Laboratoř chemických sanačních procesů (CxI)** disponuje vybavením pro testy reaktivity a transportu podzemních vod v porézním prostředí, analytická část laboratoře pokrývá analytiku vod (anorganické, organické a mikrobiologické parametry).
- **Laboratoř inteligentních materiálů a struktur (FM)** je vybavena přístrojovým vybavením pro měření přenosu vibrací a hluku a pro výzkum a vývoj plošných akustických metamateriálů s aktivním řízením akustické impedance.

Studentské práce je možné řešit i v řadě dalších laboratoří TUL, na pracovištích aplikačních partnerů, v Podzemní laboratoři Bedřichovský tunel atd. FM TUL také provozuje vlastní výpočetní cluster používaný pro výukové i výzkumné účely, je členem MetaCentra VO a zprostředkovává možnost využití výpočetních kapacit na superpočítačových zdrojích České Národní Gridové Infrastruktury (NGI).

Všechny posluchárny a laboratoře jsou vybaveny přípojkami univerzitní počítačové sítě LIANE s přístupovou rychlostí 1 Gb/s a s přímým přístupem na Internet. Univerzita je připojena prostřednictvím akademické sítě CESNET s přístupovou rychlostí 3 x 10 Gb/s, včetně bezdrátové sítě Wi-Fi napojené na autentizační systém Eduroam. Počítačovou sítí stejných parametrů jsou pokryty i veškeré ubytovací kapacity TUL. Od roku 2014 je studentům k dispozici také Studentský klub. Univerzitní knihovna TUL obsahuje 221 397 svazků s ročním přírůstkem 9034 svazků, odebírá 237 titulů časopisů, provozuje mj. knihovní počítačové informační služby, je zapojena na CESNET a navázána na další databázová centra.

V rámci FM i celé TUL je implementován informační systém pro hodnocení kvality výuky studenty. Výsledky hodnocení jsou pravidelně zpracovávány na úrovni garantů předmětů, garantů oborů, vedoucích ústavů i děkanátu FM s cílem soustavného zvyšování kvality výuky. V roce 2014 byl také na FM TUL realizován projekt „Aktivní evidence absolventů“ pro zajištění zpětné vazby absolventů mj. za účelem trvalého zohledňování potřeb budoucích zaměstnavatelů.

C – Pravidla pro vytváření studijních plánů SP (oboru) a návrh témat prací	
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci
Součást vysoké školy	Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií
Název studijního programu	Aplikované vědy v inženýrství
Název studijního oboru	Aplikované vědy v inženýrství

	Název předmětu	Rozsah	Zak.	Druh	Přednášející
1. ročník ZS	Akustika a elektroakustika	2+2	Zk	P	doc. Ing. Pavel Mokrý, Ph.D.
	Mechanika poddajných těles	2+2	Zk	P	doc. Ing. Antonín Potěšil, CSc.
	Úvod do numerického modelování	2+2	Zk	P	doc. Ing. Otto Severýn, Ph.D.
	Oborový seminář 4	0+2	Zp		doc. Ing. Petr Šidlof, Ph.D.
	Senzorika	2+2	Zk	PV	doc. Ing. Miroslav Svoboda
	Technologie optické výroby	2+1	Zk	PV	Ing. František Procháska, Ph.D.
	Základy konstrukce pro přesnou mechaniku	2+2	Zk	PV	doc. Ing. Tomáš Vít, Ph.D.
	Základy optických měření	2+1	Zk	PV	doc. RNDr. Miroslav Šulc, Ph.D.
	Metoda konečných prvků	2+2	Zk	PV	prof. Dr. Ing. Jiří Maryška, CSc.
	Fyzikální jevy v geovědách	2+2	Zk	PV	doc. Ing. Milan Hokr, Ph.D. doc. Ing. Jan Šembera, Ph.D.
	Experimentální mechanika tekutin	2+2	Zk	PV	doc. Ing. Zdeněk Trávníček, CSc.
	Polymerní materiály	2+2	Zk	PV	doc. Ing. Lenka Martinová, CSc.
	Instrumentace v analytické chemii	2+2	Zk	PV	prof. Dr. Ing. Miroslav Černík, CSc.
	Metamateriály	1+1	Zk	PV	doc. Ing. Pavel Mokrý, Ph.D.
	Kvantová mechanika 1	2+2	Zk	PV	Ing. Pavel Márton, Ph.D.
1. ročník LS	Semestrální stáž	30	Zp	P	doc. Ing. Petr Šidlof, Ph.D.
2. ročník ZS	Měřicí technika 3	2+2	Zk	P	Ing. Martin Pustka, Ph.D.
	CA technologie I	2+2	Zk	P	doc. Ing. František Borůvka, CSc.
	Simulace elektromechanických systémů	2+2	Zk	P	Ing. Josef Novák, Ph.D. doc. Ing. Antonín Potěšil, CSc.
	Diplomová práce 1	0+6	Zp	P	doc. Ing. Petr Šidlof, Ph.D.
	Tenké vrstvy	2+2	Zk	PV	doc. Ing. Pavel Mokrý, Ph.D. Ing. Jan Václavík
	Global imaging methods	2+2	Zk	PV	prof. Ing. Václav Kopecký, CSc.
	Experimentální metody v mechanice	0+2	Klz.	PV	doc. Ing. Petr Šidlof, Ph.D.
	Matematická teorie pružnosti	2+1	Zk	PV	doc. Ing. Milan Hokr, Ph.D.
	Numerické metody v proudění a transportu	2+2	Zk	PV	Mgr. Jan Stebel, Ph.D. doc. Ing. Petr Šidlof, Ph.D.
	Aplikace nanomateriálů	2+2	Zk	PV	prof. Dr. Ing. Jiří Maryška, CSc.
	Membránové a separační procesy	2+2	Zk	PV	Ing. Jaromír Marek, Ph.D.
	Kvantová fyzika pevných látek	2+0	Zk	PV	Ing. Pavel Márton, Ph.D.
	Převodníky fyzikálních veličin	2+2	Zk	PV	prof. Ing. Jaroslav Nosek, CSc.

2. ročník LS	Diplomová práce 2	0+12	Zp	P	doc. Ing. Petr Šidlof, Ph.D.
	Diplomový seminář	0+2	Zp	P	doc. Ing. Jan Šembera, Ph.D.
	Základy navrhování optických soustav	2+2	Zk	PV	Mgr. Radek Melich, Ph.D.
	Charakterizace tenkých vrstev	2+2	Zk	PV	Ing. Jan Václavík
	Laserové technologie	2+2	Klz	PV	Ing. Vít Lédl, Ph.D.
	Python pro aplikované vědy	2+2	Klz.	PV	Mgr. Jan Březina, Ph.D.
	Simulační softwary v technické praxi	2+2	Zk.	PV	Ing. Josef Novák, Ph.D. doc. Ing. Antonín Potěšil, CSc.
	Kalibrace modelů	2+2	Zk	PV	doc. Ing. Jan Šembera, Ph.D.
	Biomedicínské aplikace nanomateriálů	2+2	Zk	PV	Mgr. Jana Rotková, Ph.D.
	Recyklace polymerních materiálů	2+2	Zk	PV	doc. Ing. Lenka Martinová, CSc. Ing. Jakub Hružá, Ph.D.
	Feromagnetické materiály	2+2	Zk	PV	Ing. Miroslav Novák, Ph.D.
	Polovodičové materiály a prvky	3+2	Zk	PV	prof. Ing. Jaroslav Nosek, CSc.
	Elektromagnetická kompatibilita a bezpečnost elektrických zařízení	3+0	Klz	V	prof. Ing. Aleš Richter, CSc. Ing. Jiří Kubín, Ph.D.

ZS/LS zimní / letní semestr

Zk/Zp/Klz zkouška / zápočet / klasifikovaný zápočet

P/PV/V..... povinný / povinně volitelný / volitelný předmět

Doporučené kombinace odborných povinně volitelných předmětů:

<p>Optické a laserové technologie a měření</p> <p>Senzorika Technologie optické výroby Základy konstrukce pro přesnou mechaniku Základy optických měření Základy navrhování optických soustav Global imaging methods Tenké vrstvy Charakterizace tenkých vrstev Laserové technologie</p>	<p>Aplikace nanovláken a nanomateriálů</p> <p>Experimentální mechanika tekutin Polymerní materiály Instrumentace v analytické chemii Aplikace nanomateriálů Membránové a separační procesy Charakterizace tenkých vrstev Recyklace polymerních materiálů Biomedicínské aplikace nanomateriálů</p>
<p>Materiály pro elektrotechniku</p> <p>Základy optických měření Polymerní materiály Metamateriály Feromagnetické materiály Metoda konečných prvků Kvantová mechanika 1 Převodníky fyzikálních veličin Charakterizace tenkých vrstev Kvantová fyzika pevných látek Polovodičové materiály a prvky</p>	<p>Počítačové simulace ve fyzice a technice</p> <p>Metoda konečných prvků Fyzikální jevy v geovědách Experimentální mechanika tekutin Experimentální metody v mechanice Matematická teorie pružnosti Numerické metody v proudění a transportu Python pro aplikované vědy Simulační softwary v technické praxi Kalibrace modelů</p>

Obsah a rozsah SZZk	<p>Státní závěrečná zkouška se současně s obhajobou diplomové práce koná na závěr 2. ročníku studia. Studenti jsou zkoušeni z 20 okruhů otázek organizovaných do tří skupin:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Fyzika a měřicí technika 2) Matematika, informatika a softwarové nástroje 3) Odborné předměty zaměření <p>Aktuální okruhy pro SZZ budou jako u všech ostatních oborů vždy zveřejněny na www stránkách fakulty http://www.fm.tul.cz/pro-studenty/dpszz .</p>
Požadavky na přijímací řízení	<p>Přijímací řízení je založeno na studijních výsledcích bakalářského studia. Aktuální podmínky pro přijetí jsou vždy zveřejněny na stránkách fakulty http://www.fm.tul.cz/pro-uchazece/prijimaci-řízení.</p>
Další povinnosti / odborná praxe	<p>Odborná praxe (semestrální stáž) je integrální součástí studia v letním semestru prvního ročníku.</p>
Návrh témat diplomových prací	<p>Simulace proudění kolem kmitajícího leteckého profilu Vizualizace a zpracování výsledků pro simulaci nestacionárního ohřevu skořepinových forem Paralelní programování v prostředí heterogenních superpočítačů Stochastické simulace proudění ve vlákněných filtrech</p> <p>Antimikrobiální účinky aktivovaných nanovláken Vývoj nanovlákněné membrány pro čištění vody Katalytické účinky aktivovaných nanovláken Stabilita uchycení aktivních látek v nanovlákněné vrstvě</p> <p>Detekce polohy částic z digitálních hologramů Holografická PIV Měření tvarů difúzně odrážejících objektů s využitím multi-vlnné digitální holografie Vizualizace kapilárních jevů pomocí digitální holografické mikroskopie</p> <p>Modelování feroelektrických polovodičů Adaptivní systém pro potlačení přenosu hluku pomocí aktivních akustických metamateriálů Vizualizace doménových rozhraní ve feroelektrikách</p>
Návaznost na předchozí studijní program (podmínky z hlediska příbuznosti oborů)	<p>Bakalářské studijní programy v technických oborech a aplikovaných přírodních vědách (na TUL například Aplikované vědy v inženýrství, Nanotechnologie, Strojní inženýrství)</p>

E – Personální zabezpečení studijního programu (studijního oboru) – souhrnné údaje												
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci											
Součást vysoké školy	Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií											
Název studijního programu	Aplikované vědy v inženýrství											
Název studijního oboru	Aplikované vědy v inženýrství											
Název pracoviště	celkem	prof. celkem	přepoč. počet p.	doc. celkem	přepoč. počet d.	odb. celkem	as.	z toho s věd. hod.	lektoři	asistenti	vědečtí pracov.	THP
FM-NTI	18	3	3	6	3.7	9		9				
FM-MTI	9	2	2	3	2.8	4		3				
FP-KFY	1			1	1							
FS-KEZ	1			1	1							
FS-KST	1			1	0.5							

Vysvětlivky zkratk:

FM Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií; **EF** Ekonomická fakulta; **FP** Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická; **FS** Fakulta strojní; **CxI** Ústav pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace.

ITE Ústav informačních technologií a elektroniky; **MTI** Ústav mechatroniky a technické informatiky; **NTI** Ústav nových technologií a aplikované informatiky; **KCJ** Katedra cizích jazyků; **KEK** Katedra ekonomie; **KFY** Katedra fyziky; **KMD** Katedra matematiky a didaktiky matematiky; **KTV** Katedra tělesné výchovy; **KFL** Katedra filosofie; **KST** Katedra částí a mechanismů strojů; **KEZ** Katedra energetických zařízení.

V tabulce jsou uvedeni pouze garanti (přednášející) v studijním oboru Aplikované vědy v inženýrství, v případě že jedna osoba garantuje více předmětů, je započítána jen jednou. Na cvičení se podílejí i další pracovníci jednotlivých kateder FMIMS, především odborní asistenti a asistenti. Celkový podíl docentů a profesorů na výuce navazujícího magisterského oboru AVI činí 73.8%. Několik předmětů je garantováno a přednášeno docenty nebo profesory, kteří se blíží důchodovému věku; ve všech těchto případech jsou již připraveni nástupci z řad perspektivních Ph.D., u kterých se předpokládá v následujících letech habilitace a kteří jsou již nyní zapojeni do výuky jako cvičící. Do výuky jsou výrazně zapojeni vědecko-pedagogičtí pracovníci střední generace ve věku 30-40 let, kteří jsou zároveň velmi aktivní ve vědeckých projektech. Lze tedy očekávat, že v následujících letech podíl habilitovaných pracovníků na výuce bude ještě narůstat.

Celkové personální složení jednotlivých ústavů FM včetně pracovníků, kteří dosud nejsou v oboru Aplikované vědy v inženýrství zapojeni (k 20. 2. 2015):

ITE: vědeckopedagogičtí pracovníci: 23, vědeckotechničtí pracovníci: 3.

MTI: vědeckopedagogičtí pracovníci: 58, vědeckotechničtí pracovníci: 8.

NTI: vědeckopedagogičtí pracovníci: 52, vědeckotechničtí pracovníci: 1.

Prohlášení k personálnímu zajištění pro žádost o akreditaci navazujícího magisterského studijního programu *Aplikované vědy v inženýrství*, studijní obor *Aplikované vědy v inženýrství*

Délka pracovního vztahu vyučujících je uváděna podle podepsaných pracovních smluv na dobu určitou na základě informací z personálního oddělení. Toto oddělení také s dostatečným předstihem zasílá upozornění na blížící se konec jednotlivých úvazků, individuálně tak jsou řešena prodloužení platnosti smluv v souladu s interními pravidly.

S výhledem na dobu platnosti akreditace nejsme schopni zaručit, že všem přednášejícím budou smlouvy automaticky prodlouženy, vedení fakulty mechatroniky, informatiky a mezioborových studií však garantuje, že bude zachováno takové personální zázemí, aby byla nejen zajištěna výuka v plném rozsahu předložené akreditace po celou dobu její platnosti, ale aby také byl zajištěn rozvoj v oblasti vyučovaných témat a aktualizace náplně podle aktuálního rozvoje poznání.

S pozdravem

prof. Ing. Václav Kopecký, CSc.
děkan FMIMS

F – Související vědecká, výzkumná, vývojová, umělecká a další tvůrčí činnost

Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci
Součást vysoké školy	Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií
Název studijního programu	Aplikované vědy v inženýrství
Název studijního oboru	Aplikované vědy v inženýrství

Informace o tvůrčí činnosti vysoké školy související se studijním oborem (studijním program)

Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií je výzkumně zaměřenou fakultou TUL. Lze to dokumentovat například na výsledcích Hodnocení výsledků výzkumu a vývoje v roce 2014, zveřejněném na stránce

<http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=705043>, ev.

<http://www.isvav.cz/h13/organizationVoDetail.do?sessionId=54CCBF70B83036E8714871E4C664C357?rowId=VOL>

a <http://www.isvav.cz/h13/organizationDetail.do?rowId=orjk%3A24220>. [cit.20.2.2015]

Z těchto stránek lze vyčíst, že při stávajícím počtu akademických pracovníků (tedy 123 k 20.2.2015) získala fakulta celkem 9 662 bodů za 249 hodnocených výsledků Pilíře I, dále 966 bodů pilíře II. a 741 bodů pilíře III. Z toho bylo např. 38 článků v kategorii Jimp - Článek v impaktovaném časopise evidovaném ve Web of Science, 30 v kategorii Jsc - Článek v časopise evidovaném v databázi Scopus, který není evidován ve Web of Science, 17 v kategorii Jrec, 8 v kategorii BC - Odborná kniha a 156 v kategorii D - Článek ve sborníku. Výzkumné aktivity související přímo se studijním programem jsou především v oblasti modelování a měření v technických a přírodovědných dějích, ve vývoji a aplikačním využití nanomateriálů, aplikované informatice a elektronice. Fakulta hraje významnou roli v činnosti Ústavu pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace a míru výzkumných aktivit lze částečně doložit i výběrem projektů řešených v letech 2014 a 2015 na těchto pracovištích TUL souvisejících se vzdělávací činností v následující tabulce.

Výběr řešených grantů a projektů souvisejících s programem Aplikované vědy v inženýrství

Pracoviště	Názvy grantů a projektů získaných pro vědeckou, výzkumnou, uměleckou a další tvůrčí činnost v oboru	Zdroj	Období
CxI	662177 - Development and Demonstration of monitoring strategies and technologies for geological disposal; řešitel na TUL: doc. Milan Hokr	A (Horizont 2020)	2015 – 2019
CxI	646002 - Nanomaterial Fate and Speciation in the Environment; řešitel na TUL: prof. Dr. Ing. M. Černík	A (Horizont 2020)	2015 – 2019
FMIMS	GA13-10527S – Analýza subsonického flutteru elasticky uložených profilů s využitím interferometrie a CFD, řešitel: doc. Ing. Petr Šidlof, Ph.D.	B (GAČR)	2013 – 2016
FMIMS	GA14-11898S – Zlepšování řečového signálu pomocí částečně slepých metod za použití pole mikrofonů, řešitel: doc. Ing. Zbyněk Koldovský, Ph.D.	B (GAČR)	2014 – 2016
FMIMS	GA13-10365S – Plošné akustické metamateriály s aktivním řízením akustické impedance, řešitel: doc. Ing. Pavel Mokřý, Ph.D.	B (GAČR)	2013 – 2015
CxI	13-20031S - Vlastnosti hydrofobních povrchů v interakci s kapalinou; řešitel na TUL: prof. Ing. Václav Kopecký, CSc.	B (GAČR)	2013 – 2015
FMIMS	TA02021132 – Mobilita kontaminantů a dalších složek prostředí – integrace do expertního systému využívajícího transportně-reakční modelování, řešitel: doc. Ing. Jan Šembera, Ph.D.	B (TAČR)	2012 – 2015

FMIMS	TA02020177 – Informační systém pro podporu rozhodování o využití krajiny po rekultivaci (MARE), řešitel: doc. Ing. Jan Šembera, Ph.D.	B (TAČR)	2012 – 2014
FMIMS	TA02020109 – Prediktivní řídicí systém pro zlepšení stability a zvýšení účinnosti elektrárenských bloků; řešitel: doc. Ing. Libor Tůma, CSc.	B (TAČR)	2012 – 2015
FMIMS	TA01020348 – Reverzibilní skladování energie v horninovém masivu, příjemce ISATech, s.r.o., spoluřešitel za FM TUL: prof. Dr. Ing. Miroslav Černík, CSc.	B (TAČR)	2011 – 2014
FMIMS	TE01020036 – Pokročilé technologie pro výrobu tepla a elektřiny, řešitel: prof. Jiří Nožička (ČVUT), spoluřešitel za FM TUL: doc. Ing. Libor Tůma, CSc., podíl na řešení: Ing. Lukáš Hubka, Ph.D.	B (TAČR)	2012 – 2019
FMIMS	TA04011114 – Chemosenzorická percepce a vývoj jejího měření, řešitel: Ing. Jiří Jelínek, Ph.D.	B (TAČR)	2014 – 2017
FMIMS	TA04020207 – Informační systém pro analýzy a predikce zásob podzemní vody v závislosti na lidské činnosti a klimatických změnách, řešitel: doc. Ing. Jan Šembera, Ph.D.	B (TAČR)	2014 – 2017
FMIMS	7AMB13AT006 – Principy tvorby lidského hlasu - hybridní metody ve výpočetní aeroakustice, řešitel: doc. Ing. Petr Šidlof, Ph.D.	MŠMT/ OEAD	2013 – 2014
FMIMS	FR-TI3/622 – Vývoj a použití difúzních reaktivních bariér na bázi mikroFe a nanoFe pro sanace, příjemce MEGA a.s., řešitel za FM TUL: prof. Dr. Ing. Miroslav Černík, CSc.	C (MPO)	2011 – 2014
FMIMS	10011328 – KLIPRO – Vlivy počasí a změn klimatu na životní prostředí a zemní stavby, řešitel: doc. Ing. Jan Šembera, Ph.D., spoluřešitelé: Hochschule Zittau-Görlitz, Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí n. L., HTW Dresden.	SAB	2012-2014
FMIMS	CZ.1.07/2.2.00/28.0050 Modernizace didaktických metod a inovace výuky technických předmětů; řešitel: doc. L. Tůma	OPVK	2012 – 2014
FMIMS	Inovace výukových prostředků informatických učeben FM; řešitel: doc. M. Kolář	C (MŠMT)	2014
FMIMS	Zahraniční odborníci na FM; řešitel: prof. J. Nosek	C (MŠMT)	2014
FMIMS	Kvalitní vzdělávací média = úspěšnější absolvent – Pokračování projektu ALS s důrazem na "udržitelnost" zejména pořizování záznamů a další vývoj portálu ALS; řešitel: RNDr. K. Císařová, Ph.D.	C (MŠMT)	2014
FMIMS	Výukový řídicí systém pro mobilní aplikace v robotice; řešitel: Ing. Leoš Beran, Ph.D.	C (MŠMT)	2015
CxI	TA03020408 - Monitoring chování puklinových systémů; řešitel na TUL: Ing. Lubomír Slavík, Ph.D.; prof. Ing. Václav Kopecký, CSc.	B (TAČR)	2013 – 2016
CxI	TA03010950 - Využití hydrofobních a olejofobních povrchů při interakci s kapalinami; příjemce ASIO, s.r.o.; řešitel na TUL: prof. Ing. Václav Kopecký, CSc.	B (TAČR)	2013 – 2016
CxI	TH01020982 - Zefektivnění akumulace energie a zajištění stability rozvodné sítě rozšířením provozního pásma přečerpávacích vodních elektráren; řešitel na TUL: prof. Ing. Václav Kopecký,	B (TAČR)	2015-2017

	CSc.		
CxI	TA04011086 - Optoelektronický systém pro řízení kvality výroby nanovláknenných materiálů; řešitel na TUL: prof. Ing. Václav Kopecký, CSc.	B (TAČR)	2014 – 2017
CxI	TA01021792 - Vývoj kombinované technologie Nano-Bio k sanaci znečištění chrómem; příjemce ENACON s.r.o.; řešitel na TUL: prof. Dr. Ing. Miroslav Černík, CSc.	B (TAČR)	2011 – 2015
CxI	FR-TI3/579 - Výzkum sdružených procesů v horninovém prostředí a vývoj metodik pro posuzování dlouhodobé stability podzemních děl; řešitel na TUL: doc. Ing. Jiřina Královcová, Ph.D.	C (MPO)	2011 – 2015
CxI	TA02021083 - Technologické a biologické postupy ke snížení obsahu fosforu a potlačení masového rozvoje sinic ve vodních nádržích včetně povrchových zdrojů pitných vod; řešitel: prof. Dr. Ing. Miroslav Černík, CSc.	B (TAČR)	2012 – 2015
CxI	TA02021005 - Metodika a technologie pro odhad vlivu dynamického působení hladiny podzemní vody na povodňovou situaci; příjemce EKOHYDROGEO Žitný s.r.o.; řešitel na TUL: prof. Dr. Ing. Miroslav Černík, CSc.	B (TAČR)	2012 – 2015
CxI	TA02020534 - Integrační technologie pro hodnocení a podporu úplného odstranění chlorovaných etylénů z podzemní vody; příjemce Mikrobiologický ústav AV ČR v.v.i.; řešitel na TUL: prof. Dr. Ing. Miroslav Černík, CSc.	B (TAČR)	2012 – 2015
CxI	FR-TI4/278 - Výzkum a ověření biotických a abiotických technologií k remediaci komplexně kontaminovaných zemin; příjemce MikroChem LKT s.r.o.; řešitel na TUL: prof. Dr. Ing. Miroslav Černík, CSc.	C (MPO)	2012 – 2015
CxI	FR-TI4/269 - Výzkum získávání tepelné energie z horninového prostředí tunelových staveb; příjemce ARCADIS CZ a.s.; řešitel na TUL: prof. Dr. Ing. Miroslav Černík, CSc.	C (MPO)	2012 – 2016
CxI	TE01020218 - CK - Ekologicky šetrné nanotechnologie a biotechnologie pro čištění vod a půd; příjemce PřF UPOL; řešitel na TUL: prof. Dr. Ing. Miroslav Černík, CSc.	B (TAČR)	2012 – 2019
CxI	309517 - Taking Nanotechnological Remediation Processes from Lab Scale to End User Application for the Restoration of a Clean Environment; řešitel na TUL: prof. Dr. Ing. Miroslav Černík, CSc.	A (7.RP)	2013 – 2017
CxI	Networking on Environmental Safety & Sustainability Initiative for Engineering; řešitel na TUL: prof. Ing. Aleš Richter, CSc.	Erasmus Mundus	2012 – 2016
CxI	TA03030420 - Metody testování trakčních motorů v tramvajových podvozcích; řešitel na TUL: prof. Ing. Aleš Richter, CSc.	B (TAČR)	2013 – 2015
CxI	TA03020948 - Využití fotoaktivních nanopovrchů k řešení aktuálních problémů čištění vzduchu a vody; řešitel: prof. Dr. Ing. Miroslav Černík, CSc.	B (TAČR)	2013 – 2016
CxI	TA03020290 - Regenerace vrtů – vývoj nástrojů pro vyhodnocení	B (TAČR)	2013 – 2016

	stavu a následného využití jímacích objektů; řešitel na TUL: Ing. Petr Parma		
CxI	VG3VS/154 - Filtrační zařízení pro bezpečnou místnost; řešitel na TUL: Ing. Josef Novák, Ph.D.	C (Ministerstvo vnitra)	2013 – 2015
CxI	CZ1.07/2.3.00/45.0011 - Vzdělávání pro efektivní transfer technologií a znalostí v přírodovědných a technických oborech; řešitel na TUL: Ing. Miloš Hernych, Ing. Markéta Dubová, Ph.D.	C (MŠMT)	2014 – 2015
CxI	TA04020431 - Pokročilé in situ sanační technologie podporované elektrickým polem; řešitel na TUL: Ing. Jaroslav Nosek, Ph.D.	B (TAČR)	2014 – 2017
CxI	TA04021725 - Vývoj a testování automatizovaného cirkulačního systému sanace podzemních vod; řešitel na TUL: Mgr. Pavel Hrabák, Ph.D.	B (TAČR)	2014 – 2016
CxI	TA04021396 - Vývoj a využití metod umělé inteligence pro optimalizaci řízení biotechnologických procesů ČOV na základě obrazové analýzy nano-struktur v biocenózách aktivovaných kalů a biofilmů; řešitel na TUL: Ing. Lucie Křiklavová, Ph.D.	B (TAČR)	2014 – 2017
CxI	TA04030145 - Přesné vymezení a optimalizace energetických toků v trolejbusové dopravě s ohledem na nižší energetické nároky, délky trolejových úseků a na potřeby integrované dopravy; řešitel na TUL: prof. Aleš Richter	B (TAČR)	2014 – 2017
CxI	TA04020506 - Softwarové nástroje pro simulaci a analýzu procesů v geosféře; řešitel na TUL: doc. Ing. Jiřina Královcová, Ph.D.	B (TAČR)	2014 – 2017
CxI	TH01030643 - Aktivní nanovláknenné membrány pro čištění odpadní vody; řešitel na TUL: Ing. Jakub Hrůza, Ph.D.	B (TAČR)	2015 – 2018
CxI	TH01031145 - Zařízení pro snížení emisí pevných látek malých energetických zdrojů; řešitel na TUL: Ing. Jakub Hrůza, Ph.D.	B (TAČR)	2015 – 2018
CxI	FR-TI3/621 - Nanovláknenné kompozitní textilie pro speciální filtrace; řešitel: Prof. Dr. Ing. Jiří Maryška, CSc.	C (MPO)	2011-2015
CxI	TA01021331 - Vývoj modelovacích nástrojů predikce rozvoje THC procesů a jejich vlivu na migraci radionuklidů v geosféře řešitelka: doc. Ing. Jiřina Královcová, Ph.D.	B (TAČR)	2011-2014
CxI	FR-TI3/325 - Výzkum termální zátěže hornin - perspektivy podzemního skladování tepelné energie; příjemce ČGS, řešitel na TUL: prof. Dr. Ing. Miroslav Černík, CSc.	C (MPO)	2011-2014
CxI	7E13055 - Taking NANOTEchnological REMediation Processes from Lab Scale to End User Applications for the Restoration of a Clean Environment; řešitel: prof. Dr. Ing. Miroslav Černík, CSc.	C (MŠMT)	2013-2016
CxI	GA14-32432S - Mikrobiální meta-omika v souvislosti s fungováním ekosystémů: role populací a jejich metabolických drah v degradaci chlorethenů; řešitel: prof. Dr. Ing. Miroslav Černík, CSc.	B (GA ČR)	2014-2016
CxI	LJ14005 - Nové aplikace v technologii výroby a použití kompozitních rámců z vláknových kompozitů; příjemce LENAM s.r.o.; řešitel na TUL: doc. Ing. Antonín Potěšil, CSc.	C (MŠMT)	2014-2015

I – Uskutečňování akreditovaného stud. programu mimo sídlo vysoké školy						
Vysoká škola		Technická univerzita v Liberci				
Součást vysoké školy		Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií				
Název studijního programu		Aplikované vědy v inženýrství				
Název instituce nebo pobočky VŠ, kde probíhá výuka SP mimo sídlo VŠ nebo fakulty						
Adresa		tel.		e-mail		
Názvy oborů uskutečňovaných mimo sídlo VŠ nebo fakulty				forma	typ SP	
Zajištění výuky ak. pracov. z VŠ v %			Externí vyučující v %			
z toho ak. prac. VŠ – prof.			docenti		Ph.D.,CSc.,Dr.	
z toho externisté - profesori			docenti		Ph.D.,CSc.,Dr.	
Charakteristika organizačního zajištění výuky mimo sídlo VŠ nebo fakulty						
Rozdíly mezi výukou na VŠ nebo na fakultě a mimo její sídlo						
Podmínky pro tvůrčí činnost v místě uskutečňování výuky, tj. mimo sídlo VŠ nebo fakulty						
Prostorové zajištění výuky v místě jejího uskutečňování, tj. mimo sídlo VŠ nebo fakulty						
Smluvní zajištění budovy					dobu platnosti nájmu	
Údaje o výukových prostorách						
Informační zajištění výuky v místě jejího uskutečňování, tj. mimo sídlo VŠ nebo fakulty						

Předměty v navazujícím magisterském studijním programu

Aplikované vědy v inženýrství

**Studijní obor: „Aplikované vědy v inženýrství“
(prezenční forma studia)**

1. r. ZS

1. Akustika a elektroakustika
2. Mechanika poddajných těles
3. Úvod do numerického modelování
4. Oborový seminář 4
5. Senzorika
6. Technologie optické výroby
7. Základy konstrukce pro přesnou mechaniku
8. Základy optických měření
9. Metoda konečných prvků
10. Fyzikální jevy v geovědách
11. Experimentální mechanika tekutin
12. Polymerní materiály
13. Instrumentace v analytické chemii
14. Metamateriály
15. Kvantová mechanika 1

1. r. LS

16. Semestrální stáž

2. r. ZS

17. Měřicí technika 3
18. CA technologie I
19. Simulace elektromechanických systémů
20. Diplomová práce 1
21. Tenké vrstvy
22. Global imaging methods
23. Experimentální metody v mechanice
24. Matematická teorie pružnosti
25. Numerické metody v proudění a transportu
26. Aplikace nanomateriálů
27. Membránové a separační procesy
28. Kvantová fyzika pevných látek
29. Převodníky fyzikálních veličin

2. r. LS

30. Diplomová práce 2
31. Diplomový seminář
32. Základy navrhování optických soustav
33. Charakterizace tenkých vrstev
34. Laserové technologie
35. Python pro aplikované vědy
36. Simulační softwary v technické praxi
37. Kalibrace modelů
38. Biomedicínské aplikace nanomateriálů
39. Recyklace polymerních materiálů
40. Feromagnetické materiály
41. Polovodičové materiály a prvky
42. Elektromagnetická kompatibilita a bezpečnost elektrických zařízení

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Akustika a elektroakustika			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů 5
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednáška a cvičení
Další požadavky na studenta				
Vyučující				
doc. Ing. Pavel Mokřý, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu				
<p>Kurz „Akustika a elektroakustika“ vychází ze základních teoretických znalostí získaných v předmětech „Fyzika 1“, „Fyzika 2“ a „Elektronika a měření“. Studenti budou seznámeni se základními principy kmitání mechanických soustav, šíření zvuku ve vzduchu, šíření mechanického vlnění v pevných látkách. Budou vysvětleny fyzikální principy a základní uspořádání elektroakustických převodníků. Důraz předmětu bude kladen na využití znalostí akustických jevů v senzorech, měřicích zařízeních a v systémech pro potlačování hluku a vibrací.</p>				
Témata přednášek:				
<div><div>1. Kmitání mechanických soustav, harmonický oscilátor, příklady nelineárních oscilátorů</div><div>2. Nucené kmitání oscilátoru, tlumené kmity, a činitel jakosti, rezonance</div><div>3. Vázané oscilátory, vznik vlnění a šíření vln v prostoru, Huygensův princip</div><div>4. Zvukové pole, akustický tlak, akustická rychlost, termodynamické principy šíření vlnění v ideálním plynu</div><div>5. Tenzory deformace a napětí, tenzory elastických modulů v izotropních a neizotropních pevných látkách</div><div>6. Odvození vlnová rovnice, vlnová rovnice v plynech a v pevných látkách</div><div>7. Obecné řešení vlnové rovnice, postupná a stojatá vlna, harmonické vlnění, Helmholtzova rovnice</div><div>8. Zvukové pole, akustická impedance, odraz a lom zvuku, neprůzvučnost, koeficienty odrazu, průchodu a odrazu</div><div>9. Potlačování přenosu hluku a vibrací, pasivní, aktivní a semi-aktivní metody</div><div>10. Měření přenosu vibrací, principy a konstrukce akcelerometrů</div><div>11. Měření akustických stavových veličin, principy a konstrukce elektroakustických převodníků</div><div>12. Měření akustických materiálových parametrů, Kundtova trubice, měření v dozvukové místnosti</div><div>13. Náhradní elektrické obvody elektroakustických převodníků a prvků akustických systémů</div><div>14. Metody modelování akustických systémů</div></div>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p>Horák Z., Krupka F.: Fyzika. SNTL/ALFA, Praha 1981.</p> <p>Main I. G.: Kmity a vlny ve fyzice. Academia Praha, 1990.</p> <p>Škvor Z.: Akustika a elektroakustika, Academia 2001.</p> <p>Havránek A.: Klasická mechanika I. Hmotný bod a tuhé těleso. Karolinum, Praha 2003.</p> <p>Havránek A.: Klasická mechanika II. Kontinuum. Karolinum, Praha 2004.</p> <p>Havránek A.: Klasická mechanika III. Vlnění a akustika. Karolinum Praha, 2005.</p> <p>Kvasnica J.: Matematický aparát fyziky, Academia, 2000.</p>				

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Mechanika poddajných těles			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů 5
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednáška+ cvičení
Další požadavky na studenta				
Podmínkou jsou úspěšně absolvované předměty (Zk) 1. Diferenciální rovnice (3 ZS) a 2. Mechanika (3 ZS)				
Vyučující				
Doc. Ing. Antonín Potěšil, CSc.				
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem předmětu je objasnit posluchačům zásady technických výpočtů z pohledu mechaniky pevných a poddajných těles a prostředí. Výuková témata budou speciálně orientovaná na poddajné prvky konstrukcí mechatronických systémů a zařízení. Speciální pozornost bude věnována namáhání deformujícím se elementům, které jsou součástí snímačů sil a tlaků, mechanickým sensorům a aktuátorů a dále na pružná ramena a části mechanismů výrobních linek a robotů. Diskutovaná témata budou uspořádána do následujících lekcí.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Vnitřní silové účinky, napětí, přetvoření a deformace v poddajných elastických tělesech2. Případy jednoosého tahu a tlaku3. Prutové soustavy4. Krut tyčí kruhového průřezu5. Tenkostěnná a tlustostěnná nádoba, interpretace víceosé napjatosti6. Pevnostní podmínky a základy mezních stavů napjatosti7. Ohyb tenkých prutů a nosníků8. Tenká kruhová deska9. Teplotně strukturální úlohy v mechanice poddajných těles10. Dynamika poddajných těles11. Materiálové modely poddajných prostředí12. Základy matematické teorie poddajných těles13. Základy experimentální mechaniky pružných těles				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p>Mevald, J. Pružnost a pevnost pro textilní inženýry. Skripta VŠST, Liberec 1984, s. 257. Höschl, C. Pružnost a pevnost ve strojnictví. SNTL/ALFA, Praha 1971, s. 375. Stříž, B. Pružnost a pevnost I. Skripta VŠST, Liberec 1990, s. 241. Höschl, C. Pružnost a pevnost I. Skripta VŠST, Liberec 1992, s. 203. Stříž, B. a kol. Pružnost a pevnost II. Skripta VŠST, Liberec 1989, s. 289. Höschl, C. Pružnost a pevnost II. Skripta VŠST, Liberec 1992, s. 182. Stříž, B. a kol. Metodická příručka z pružnosti a pevnosti. Skripta VŠST, Liberec 1991, s. 239. Trebuňa, F., Šimčák, F. Pružnost, pevnost a plasticost v strojárstve. Kniha. Emilena Košice, 2005. Trebuňa, F., Šimčák, F. Pružnost, pevnost a plasticost v príkladov. Kniha. Emilena Košice, 2005. Pešina, E., Reif, P., Valenta, F. Sbírka příkladů z pružnosti a pevnosti. SNTL Praha, 1964. Nečas, J., Hlaváček, I. Úvod do matematické teorie pružných a pružně plastických těles. SNTL Praha, 1983. Sobotka, Z. Reologie hmot a konstrukcí. Academia Praha, 1981.</p>				

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Úvod do numerického modelování			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednáška + cvičení
Další požadavky na studenta				
Vyučující				
doc. Ing. Otto Severýn, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu				
<p>Předmět je syntézou poznatků z předchozích kurzů matematiky, fyziky a informatiky z pohledu numerického modelování. Cílem je ukázat postup tvorby, ladění, kalibrace a verifikace numerického modelu na konkrétních příkladech. Po absolvování předmětu je student schopen vytvořit numerický model jednoduchého fyzikálního systému, tento model kalibrovat na měřená data a rozeznat omezení modelu.</p>				
Témata přednášek:				
<p>1. Úvod. Pojem modelování, vztah model-reality. Druhy modelů používané v praxi. Stupně abstrakce modelů.</p> <p>2. Popis fyzikálních systémů. Systémy se soustředěnými a rozloženými parametry. Systémy lineární a nelineární.</p> <p>3. Možnosti řešení obyčejných a parciálních diferenciálních rovnic. Analytické metody, jejich omezení.</p> <p>Numerické metody – základní přehled a principy.</p> <p>4. Numerické metody pro řešení ODR. Principy, omezení, odhad chyby. Implementace metod Runge-Kutta v programovacím jazyku Java. Řešení ODR vyšších řádů. Metody implicitní a explicitní.</p> <p>5. Ukázka sestavení numerického modelu fyzikálního systému se soustředěnými parametry.</p> <p>6. Přesnost a věrohodnost modelu, meze použitelnosti modelu. Úvod do kalibrace modelů. Volba kroku diskretizace, vztah kroku diskretizace a přesnosti.</p> <p>7. Numerické metody pro řešení PDR – základní přehled, historický vývoj, obecné principy. Metoda konečných diferencí a metoda konečných prvků.</p> <p>8. Numerické modely soustav s rozloženými parametry. Oblast, síť, materiálové parametry, okrajové podmínky, počáteční podmínky.</p> <p>9. Ukázka sestavení numerického modelu fyzikálního systému s rozloženými parametry.</p> <p>10. Kalibrace modelů systémů s rozloženými parametry. Inverzní úloha v modelování.</p> <p>11. Základy numerické lineární algebry pro modelování. Metody řešení rozsáhlých řídkých soustav lineárních rovnic.</p> <p>12. Softwarové nástroje a knihovny pro numerické výpočty. Použití Matlabu/Simulinku. Volně dostupné knihovny, principy jejich použití.</p> <p>13. Další softwarové nástroje pro modelování. Nástroje pro interpolace, tvorbu sítí, vizualizaci výsledků, kalibraci modelů.</p> <p>14. Zásady návrhu, tvorby a použití numerických modelů. Stanovení cílů modelování, rozlišení podstatných a nepodstatných jevů a vlivů. Ohraničení objektu modelování. Přípustná a nepřípustná zjednodušení při modelování.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)			hodin za týden	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Eriksson, K. – Estep, D. – Hansbo, P. – Johnson, C. Computational Differential Equations, Cambridge University Press, 1996.				

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Oborový seminář 4			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	0+2	hod. za týden	2	kreditů 2
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	zápočet		Forma výuky	seminář, exkurze
Další požadavky na studenta				
Vyučující	doc. Ing. Petr Šidlof, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	<p>V rámci oborového semináře budou studenti formou přednášek a exkurzí seznámeni s návrhy témat pro semestrální stáž v letním semestru prvního ročníku NMS. Studenti mají prostor pro komunikaci se zadavatelem stáže. Podmínkou udělení zápočtu je odevzdání formuláře obsahujícího jasný a konkrétní plán stáže včetně předpokládaných výsledků, odsouhlaseného garantem za FMIMS i garantem z externího pracoviště.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky				

D – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Senzorika				
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	1/ZS	
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů	5
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednáška + cvičení	
Další požadavky na studenta					
Vyučující					
Doc. Ing. Miroslav Svoboda					
Stručná anotace předmětu					
<p>Studenti se seznámí se základními fyzikálními principy používanými u senzorů a mikrosenzorů. Budou představeny principy činnosti vybraných typů senzorů, jejich charakteristické vlastnosti a nejčastější aplikace. V závěru se předmět bude věnovat spolehlivosti senzorů a problematice mikroaktuátorů.</p>					
<p>Témata přednášek:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Rozdělení senzorů - klasické, integrované a inteligentní senzory.2. Přeměna fyzikálních veličin na elektrický signál.3. Mikrosenzory a mikromechanika.4. Konstrukce senzorů.5. Kalibrace senzorů.6. Senzory fyzikálních veličin (teplota, tlak, hmotnost, rychlost, zrychlení, ...).7. Senzory chemických veličin (pH, detekce plynů, ...) a biosenzory.8. Optické a IR senzory.9. Magnetické senzory.10. Senzory pro zabezpečovací systémy.11. Stabilita, stárnutí a spolehlivost senzorů.12. Integrace senzorů a senzorová pole.13. Vybrané aplikace senzorů.14. Mikroaktuátory a mikrosystémy.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden			
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
<p>Martinek, R. <i>Senzory v průmyslové praxi</i>. BEN Technická literatura, Praha, 2004.</p> <p>Fraden, J. <i>Handbook of modern sensors</i>. Springer-Verlag, New York, 2010.</p> <p>Ďaďo, S., Kreidl, M. <i>Senzory a měřicí obvody</i>. ČVUT Praha, 1996.</p> <p>Draxler, K., Kašpar, P. <i>Magnetické prvky a měření</i>. ČVUT Praha, 1999.</p> <p>Ripka, P. <i>Senzory</i>. ČVUT Praha, 1996.</p>					

D – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Technologie optické výroby				
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	1/ZS	
Rozsah studijního předmětu	2+1	hod. za týden	3	kreditů	3
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednáška + cvičení	
Další požadavky na studenta					
Vyučující					
Ing. František Procháška, Ph.D.					
Stručná anotace předmětu					
<p>V předmětu bude probrán proces optické výroby počínající seznámením se s výrobní dokumentací, a dále pokračující přes frézování základního tvaru optického prvku, broušení, až po finální leštění, vrstvení a výstupní kontrolu. Důraz bude kladen jak na tradiční (klasické) způsoby opracování, tak na moderní počítačem řízené subaperturní postupy, které se uplatňují při výrobě asférických a „free form“ optických prvků.</p>					
Témata přednášek:					
<ol style="list-style-type: none">1. Úvod do problematiky optické výroby, základní členění, organizace optické výroby.2. Bezpečnost práce v optické výrobě, základny nakládání s chemickými látkami, likvidace odpadů.3. Specifika optické výkresové dokumentace, rozbor normy ISO 10110, definice tvarů optických ploch.4. Skelné a neskelné materiály v optické výrobě, jejich složení, typické vlastnosti a způsoby jejich charakterizace.5. Generování tvarů optických prvků – řezání, frézování.6. Klasické broušení optických ploch, podpovrchové poškození a způsoby jeho hodnocení.7. Moderní metody broušení optických ploch, problematika vibrací a jejich interferencí, flexibilní nástroje.8. Klasické leštění optických ploch, charakterizace leštících podložek a leštících suspenzí.9. CNC subaperturní metody leštění optických ploch, 2D a 3D korektivní leštění, „Dwell time“ řízení procesu.10. Čištění optiky, nanášení tenkých vrstev – napařování, naprašování, sol-gel.11. Finální kontrola, Acceptance test protokol, metody měření základních parametrů optických ploch12. Měření tvaru, mikrodrsnosti, stanovení vad optických ploch.13. Systém managementu jakosti ISO 9001 a jeho aplikace v optické výrobě.14. Zkouška předtermín.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)			hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
<p>King R. I., Hahn R. S.: Handbook of Modern Grinding Technology, Chapman and Hall Ltd, 1989.</p> <p>Liang H., Graven D.: Tribology in Chemical-Mechanical Planarization, Taylor and Francis Group, 2005.</p> <p>Marinescu I. D., Uhlmann E., Doi T. K.: Handbook of Lapping and Polishing, Taylor and Francis Group, 2007.</p>					

D – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Základy konstrukce pro přesnou mechaniku				
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	1/ZS	
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů	4
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednáška+ cvičení	
Další požadavky na studenta					
Vypracování semestrální práce.					
Vyučující					
doc. Ing. Tomáš Vít, Ph.D.					
Stručná anotace předmětu					
<p>Předmět „Základy konstrukce pro přesnou mechaniku“ navazuje na předměty „Technická dokumentace“ a „Úvod do studia materiálů“. Cílem předmětu je seznámit studenty se základy konstrukce systémů přesné mechaniky a s využitím CAD v oblasti přesné mechaniky. Po absolvování kurzu bude student schopen provádět základní výpočty tuhosti soustav, bude schopen správně volit materiály s ohledem na jejich specifické vlastnosti a provádět základní konstrukci.</p> <p>Přednášky</p> <ol style="list-style-type: none">1. Přehled konstrukčních materiálů a testování jejich vlastností2. Základní principy konstrukce, Mooreův zákon, Taniguchiho zákon, Abbeho princip3. Výrobní technologie pro přesnou mechaniku, výroba v krocích, in-situ výroba4. Tolerance a toleranční analýza5. Tuhost konstrukce, výpočet tuhosti základních prvků6. Montáž a uložení, kinematické uložení7. Teplotní deformace, minimalizace teplotních deformací úpravou konstrukce8. Minimalizace teplotních deformací volbou materiálu9. Základní prvky systémů přesné mechaniky10. Návrh přesných posuvů a uložení11. Aplikace FEM v konstrukci12. Reverzní inženýrství <p>Cvičení</p> <ol style="list-style-type: none">1. Základy práce v CAD systémech2. Konstrukce objímky3. Konstrukce uložení optického prvku4. Atermální design5. Semestrální práce, návrh a konstrukce systému přesné mechaniky					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)			hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
<p>PEŠÍK, L.: Části strojů I – stručný přehled. (Skriptum TU v Liberci). TUL. 2002. PEŠÍK, L.: Části strojů II – stručný přehled. (Skriptum TU v Liberci). TUL. 2002. ŠEVČÍK, L.: Úvod do programování v CAD. (Skriptum TU v Liberci). TUL. 2002. SLOCUM, A.H.: Precision Machine Design, Society of Manufacturing, 1992. SMITH T. S.: Foundations of Ultra-Precision Mechanism Design, CRC Press, 2003.</p>					

D – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Základy optických měření				
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	1/ZS	
Rozsah studijního předmětu	2+1	hod. za týden	3	kreditů	3
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednáška + cvičení	
Další požadavky na studenta					
Vyučující					
doc. RNDr. Miroslav Šulc, Ph.D.					
Stručná anotace předmětu					
<p>Kurz „Základy optických měření“ seznamuje s fyzikálními základy a aplikacemi moderních optických metod a přístrojů v metrologii a v nedestruktivním optickém testování. Podává teoretický popis jevů a metod, na který potom navazuje popis experimentálních zařízení i praktické ukázky jejich užití.</p> <ol style="list-style-type: none">Měření indexu lomu a disperse, Fraunhoferova metoda, refraktometry.Spektrální vlastnosti světla, absorpce a odraz světla, principy spektrofotometrů, měření vlnových délek a frekvencí světla.Polarizace světla, metody získání polarizovaného světla, měření polarizačního stavu, měření dvojlomu.Základy interferometrie, Michelsonův a Mach – Zehnderův interferometr. Homodynní a heterodynní interferometrie.Měření tvarů povrchů pomocí Twyman-Greenova a Fizeau interferometru, vyhodnocování interferogramů, interferometrie s více vlnovými délkami.Měření koherenčních vlastností světla. Prostorová a časová koherence, interferometrie v bílém světle.Optické měření difúzních povrchů, využití Moiré technik, využití koherenční zrnitosti.Základy holografie.Holografická interferometrie a její užití pro zjišťování změny tvaru a polohy objektů a k vizualizaci fázových objektů.Využití elektro-optických a akusto-optických modulátorů a deflektorů v optických metodách.Optická mikroskopie, polarizační mikroskop, moderní mikroskopické metody.Optické měření délky, polohy, úhlu a zakřivení, pomocí triangulace, fotogrammetrických metod a interferometrie, měření ohniskových vzdáleností, kolimátor a autokolimátor.Měření kvality zobrazení optických soustav, Foucaltův, Ronchiho test, měření rozlišovací schopnosti a optické funkce přenosu.Analýza tvaru vlnoploch vlnoplochy, měření aberací. Hartmannův test, Shack – Hartmannův test, testování asférických vlnoploch a povrchů.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden			
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
<p>Fiala, P., Richter, I.: Fyzikální optika, skripta ČVUT, Praha, 2005. Saleh, B.E.A., Teich, M.C.: Základy fotoniky, Matfyzpress, UK Praha, 1995. Malý, P.: Optika, Nakladatelství Karolinum, Praha, 2008. ISBN 9788024613420. Malacara, D., Thomson, B.J.: Handbook of Optical Engineering. New York: Dekker, 2001. Fuka, J., Havelka, B.: Optika. Praha: SPN, 1961. Rastogi, P.K., Inaudi, D.: Trends in Optical Nondestructive Testing and Inspection. Amsterdam: Elsevier, 2000.</p>					

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Metoda konečných prvků			
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů 5
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednáška + cvičení
Další požadavky na studenta				
Vyučující	prof. Dr. Ing. Jiří Maryška, CSc.			
Stručná anotace předmětu	Operátory vektorové analýzy, rovnice vedení tepla, elektrostatiky, pružnosti. Klasická a variační formulace řešení. Prostory hladkých a integrovatelných funkcí. Prostory konečných prvků. Lagrangeova a Hermitova interpolace funkcí na simplexech a rovnoběžnostěnech. Numerická integrace v MKP. Odhad chyby diskretizace v normách Sobolevova prostoru. Algoritmy sestavení stavové matice. Základy lineární teorie citlivosti a numerické stability výpočtů. Špatně podmíněné a špatně postavené (ill-posed) úlohy.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Axelsson, O., Barker, V.A. <i>Finite Element Solution of Boundary Value Problems</i> , Academic Press, INC., London, 1984. Ciarlet, P.G. <i>The Finite Element Method for Elliptic Problem</i> , North Holland Publishing Company, Amsterdam, 1978. Haslinger, J. <i>Řešení variačních rovnic a nerovnic</i> . Skriptum. MF UK, Praha, 1983. Zienkiewicz, O.C., Morgan, K. <i>Finite Elements and Approximation</i> , John Willey & Sons, New York, 1983.				

D – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Fyzikální jevy v geovědách				
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	1/ZS	
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů	5
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednášky + cvičení	
Další požadavky na studenta					
Vyučující					
doc. Ing. Milan Hokr, Ph.D.					
doc. Ing. Jan Šembera, Ph.D.					
Stručná anotace předmětu					
<p>Proudění a transport v porézním prostředí (koncept REV, Darcyho zákon, advekce, difuze a hydrodynamická disperze), proudění v korytech, nenasyčené porézní prostředí, vícefázové proudění (v problematice ložiskového inženýrství), vlastnosti typických geomateriálů, specifika vedení tepla a napěťově-deformačního pole a pevnostních kritérií, příklady sdružených jevů a způsoby reprezentace nespojitostí (puklin), reakční transport – rovnovážné a kinetické děje, možnosti vyjádření koncentrace látek v roztoku, sorpce a srážení minerálů, matematické vyjádření těchto jevů a numerické řešení, metodika práce (metody měření a senzory pro specifické jevy a terénní podmínky, numerické simulace)</p> <p>Cvičení: inženýrské řešení modelových úloh (počítání podle analytických řešení), výpočty v simulačním softwaru, ukázky práce s měřicími přístroji, volitelná terénní exkurze (demonstrace měření ap.)</p>					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)			hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
<p>Cížlerová, Vogel: Transportní procesy, skriptum.. ČVUT Praha, 1998.</p> <p>M. Hokr. Transportní procesy, elektronická skripta TU Liberec, 2005, http://www.nti.tul.cz/cz/Vyuka/TRP.</p> <p>A. Verruijt: Soil Mechanics, VSSD, 2012.</p> <p>I. Strangeways: Measuring the Natural Environment, Cambridge, 2003.</p> <p>Pačes, T. (2011): Úvod do hydrogeochemie, 1.vyd. Praha - Liberec: Technická univerzita v Liberci, ISBN 978-80-7372-748-2.</p> <p>Zeman J. (2010): Základy geochemického modelování. — MS PřF MU, Brno, 159 str.</p> <p>Lukáš Zedek (2014), Modelování transportně-chemických procesů, dizertační práce, FM TUL.</p>					

D – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Experimentální mechanika tekutin				
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	1/ZS	
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů	5
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednáška + cvičení	
Další požadavky na studenta					
Vyučující					
Doc. Ing. Zdeněk Trávníček, CSc.					
Stručná anotace předmětu					
<p>Předmět seznamuje studenty se základy hydrostatiky, proudění nestlačitelných vazkých tekutin a přenosu tepla. Jsou ukázány základní rovnice proudění a jejich aplikace pro řešení různých případů proudění. Dále jsou vysvětleny experimentální postupy při řešení úloh proudění v technických aplikacích. Cílem je připravit kvalifikované odborníky pro výzkum, vývoj a průmyslovou praxi v oborech, souvisejících s mechanikou tekutin, jako je např. energetické strojírenství, chemický a potravinářský průmysl, technika prostředí (větrání, vytápění a klimatizace) a pro řešení některých problémů, souvisejících s životním prostředím.</p>					
Témata přednášek:					
<div>1. Úvod, základní pojmy. Proudnice, trajektorie, emisní čáry, vlastnosti tekutin, veličiny a jejich jednotky</div> <div>2. Hydrostatika (silové působení, zákony), dynamické účinky proudu tekutiny</div> <div>3. Základní rovnice proudění, zjednodušené modely, jednorozměrné proudění, Bernoulliho rovnice, měření rychlosti Prandtlovou a Pitotovou sondou</div> <div>4. Měření rychlosti a průtoku, výtok z nádob, kontrakční, rychlostní a výtokový součinitel</div> <div>5. Navierova-Stokesova rovnice, Couettovo proudění, laminární proudění s tlakovým spádem trubici (Hagen–Poiseuille)</div> <div>6. Proudění v kanálech a potrubí, třecí a místní ztráty, vliv drsnosti</div> <div>7. Podobnost, rozměrová analýza, podobnostní kritéria</div> <div>8. Principy experimentálních metod používaných v mechanice tekutin</div> <div>9. Laminární a turbulentní proudění, přechod do turbulence, tenké smykové vrstvy</div> <div>10. Obtékání těles (deska, válec, letecký profil, lopatková mříž)</div> <div>11. Charakteristiky turbulence, základy modelování turbulentního proudění</div> <div>12. Sdílení tepla - termoanemometrická metoda měření rychlosti proudění</div>					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)			hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
<p>Noskievič J. a kol.: Mechanika tekutin, SNTL Praha, 1987</p> <p>Doebelin E.O.: Measurement Systems, Application and Design, Mc Graw Hill, 2004</p> <p>Incropera F.P., DeWitt D.P.: Introduction to Heat Transfer, John Wiley & Sons, New York, 1996</p>					

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Polymerní materiály			
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů
Jiný způsob vyjádření rozsahu	5			
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednáška+ cvičení
Další požadavky na studenta				
Základní znalosti organické chemie				
Vyučující				
doc. Ing. Lenka Martinová, CSc.				
Stručná anotace předmětu				
<p>Seznámit posluchače se základy makromolekulární chemie a to zejména v návaznosti na polymery, které jsou běžně využívanými v technické praxi (automobilový průmysl, stavebnictví, zemědělství, elektronika, medicína, atd.)</p> <p>Předmět vysvětluje tyto základní pojmy: proces polymerizace – mechanismy a technická provedení; kopolymer- struktura a vlastnosti polymerů, polymerních roztoků a disperzí – fyzikální stavy polymerů a jejich charakteristiky a vlastnosti – mechanismus degradace polymerů – elastomery (kaučuky), biodegradabilní polymery – hořlavost polymerů, atd.</p> <p>Přednášky:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Základní pojmy, historie syntetických polymerů. Rozdíly mezi makromolekulární a nízkomolekulární látkou, strukturní a stavební jednotka, syntéza makromol. látek, vliv chemické struktury na polymerní mechanismus.2. Reakce vedoucí k makromolekulárním látkám. Polymerace nenasycených sloučenin – radikálové řetězové polymerizace, iontové řetězové polymerizace, koordinační polymerizace, polyadice, polykondenzace, polymerace cyklických sloučenin, příklady reakcí.3. Kopolymery, důvody jejich přípravy, kopolymerizační parametry, významnější kopolymery.4. Chemické reakce polymerů – polymeranalogické přeměny, síťovací reakce.5. Struktura polymerů (molekulární struktura, chemické složení, tvar a velikost makromolekul, molekulové hmotnosti, distribuční křivky molekulových hmotností.6. Nadmolekulární struktura (krystalický a amorfni stav, fyzikální stavy amorfni polymerů a metody jejich studia. Vliv struktury na vlastnosti polymeru – HDPE, LDPE, UHMWPE.7. Kaučukovitý stav – kaučukovitá elasticita. Elastomery.8. Ne-newtonské kapaliny. Polymerní tavenina a její vlastnosti. Zpracování polymerní taveniny.9. Degradace polymerů, depolymerizace, oxidační degradace polymerů. Hoření polymerů, retardéry hoření a mechanismus jejich účinku.10. Polymerní disperze – výroba, stabilizace, koagulace, vlastnosti, metody zkoušení, aplikace ve stavebnictví.11. Polymerní směsi (blends), mísitelnost polymerů (termodynamické hledisko), aplikace v praxi.12. Hydrogely. Superabsorbenty – chemismus, výroba, vlastnosti, využití.13. Biodegradabilní polymery z obnovitelných zdrojů.14. Referáty studentů. <p>Cvičení:</p> <p>Spočívá ve vypracování semestrální práce na zadané téma. Témata mohou být rešeršní i praktická.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)			hodin za týden	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Doporučená literatura:				
<ol style="list-style-type: none">1. Mleziva, J. (1993), Polymery – struktura, vlastnosti, použití, Sobotáles.2. Schejbalová, H., Stibor, I.(2004), Úvod do studia organické a makromolekulární chemie, TUL, ISBN 80-7083-879-5.3. Elias, H.G. (2005), Macromolecules, Vol.I, II, Wiley-VCH Verlag, ISBN -13: 978-3-527- 31172-9.4. Prokopová, I., (2007). <i>Makromolekulární chemie</i>. 2nd ed. Praha : VŠCHT Praha, 2007. P. 194. ISBN 978-80-7080-662-3, http://vydavatelstvi.vscht.cz/knihy/uid_isbn-978-80-7080-662-3/pages-pdf/obsah.html (online 7.10.2015).				

D – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Instrumentace v analytické chemii				
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	1/ZS	
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů	5
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednáška + cvičení	
Další požadavky na studenta					
Vyučující					
prof. Dr. Ing. Miroslav Černík, CSc.					
Stručná anotace předmětu					
<p>Kurz „Instrumentace v analytické chemii“ seznamuje posluchače s moderními analytickými instrumenty s cílem poskytnout mu základní orientaci v jejich účelu, funkci a obsluze. Studenti jsou do problematiky uvedeni od využívaných fyzikálních principů a teoretických požadavků na analytické metody. Dále jsou rozebírány způsoby úpravy vzorků a rozdíly mezi analyzovanými matricemi. Na příkladech konkrétních přístrojů kurz ilustruje možnosti kombinování jednotlivých technik.</p> <p>Témata přednášek:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Úvod do analytické chemie. Analytické metody, analytické zadání.2. Matrice, vzorek a vzorkování.3. Zpracování vzorků před analýzou.4. Fyzikální principy analytických metod.5. Separační metody 1.6. Separační metody 2.7. Spektrální metody.8. Hmotnostní spektrometrie.9. Nukleární magnetická rezonance.10. Elektrochemické metody.11. Skupinové parametry.12. Autosamplery.13. Molekulární metody.14. Správná laboratorní praxe ve vztahu k instrumentaci.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden			
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
<p>Klouda P. Moderní analytické metody, nakladatelství Pavel Klouda, Ostrava 2003. Settle F. Handbook of instrumental techniques for analytical chemistry, Prentice-Hall, 1997. Ellison S.L.R. Practical statistics for the analytical scientist, Cambridge Royal Society of Chemistry, 2009. Mitra S. Sample preparation techniques in analytical chemistry, John Wiley, 2003.</p>					

D – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Metamateriály				
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	1/ZS	
Rozsah studijního předmětu	1+1	hod. za týden	2	kreditů	2
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednáška + cvičení	
Další požadavky na studenta					
Vyučující					
Doc. Ing. Pavel Mokřý, Ph.D.					
Stručná anotace předmětu					
<p>Metamateriály v současné době představují velmi moderní a dynamicky se rozvíjející oblast vědy a výzkumu s velmi zajímavými aplikačními možnostmi. Kurz „Metamateriály“ má za cíl podat přehled o základních principech funkce elektromagnetických, optických a akustických metamateriálů. Kurz navazuje na znalosti získané v předmětech „Fyzika 1“, „Fyzika 2“ a „Elektromagnetismus“ a rozvíjí, prohlubuje a vytváří mezioborové vazby mezi současně probíhajícími kurzy „Fotonika“ a „Akustika a elektroakustika“. Hlavním cílem kurzu je demonstrovat moderní kreativní přístupy k návrhu mechatronických systémů a jejich optimalizaci.</p>					
Témata přednášek:					
<div><div>1. Elektrodynamika spojitého prostředí, Maxwellovy rovnice v pevných látkách, permitivita a permeabilita materiálu, polarizace elektromagnetického vlnění, Maxwellovy rovnice na rozhraní prostředí</div><div>2. Šíření elektromagnetického vlnění v pevných látkách, odraz a lom elektromagnetického vlnění, Snellův zákon</div><div>3. Fázové jevy na rozhraní materiálů a vakua, zobecněný Snellův zákon, plazmony a evanescentní vlny</div><div>4. Elektromagnetické a optické metamateriály, elektromagnetické „zneviditelnování“, optické „superčočky“</div><div>5. Akustické soustavy se soustředěnými a rozprostřenými parametry, makroskopické a mikroskopické akustické parametry</div><div>6. Pasivní a aktivní akustické metamateriály a metapovrchy, aplikace pro potlačování přenosu hluku a vibrací</div><div>7. Metody návrhu metamateriálů, moderní metody optimalizace komplexních mechatronických systémů pomocí evolučních algoritmů</div></div>					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)			hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
<p>Sedlák B., Štoll I.: Elektřina a magnetismus, Academia, 2002.</p> <p>Kvasnica J.: Matematický aparát fyziky, Academia, 2000.</p> <p>Škvor Z.: Akustika a elektroakustika, Academia 2001.</p> <p>Cui T. J., Smith D. R., Liu R.: Metamaterials: theory, design, and applications. New York: Springer, 2010.</p> <p>Eiben A. E., and Smith J. E.: Introduction to evolutionary computing. New York: Springer, 2003.</p>					

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Kvantová mechanika 1			
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů 5
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednáška + cvičení
Další požadavky na studenta				
Vyučující				
Ing. Pavel Márton, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu				
Přednáška si klade za cíl vysvětlit a na příkladech demonstrovat základní principy kvantové mechaniky.				
Přehled probírané látky:				
1. Důležité experimenty: Planckův vyzařovací zákon, fotoefekt, rozptyl na šterbině, emisní čárová spektra prvků, Franck-Hertzův experiment. Kde klasická fyzika selhává?				
2. Základního matematický aparát a pojmy: fázový prostor v klasické a kvantové fyzice, matematický aparát				
3. De Broglieova hypotéza, vlnová funkce, Schrödingerova rovnice, Bornova interpretace vlnové funkce.				
4. Popis vlastností kvantové částice. Operátory rychlosti a polohy kvantové částice. Princip korespondence. Vlastních stavy a spektra operátorů, jejich fyzikální význam.				
5. Kvantová částice v potenciálové jámě. Jednorozměrný klasický harmonický oscilátor, kvantová částice v harmonickém potenciálu, vlastní stavy, souvislost klasického a kvantového oscilátoru, třírozměrný harmonický oscilátor.				
6. Stav kvantového systému, úplná množina pozorovatelných. Operátor momentu hybnosti. Kvantová částice v centrosymetrickém potenciálu. Speciální případy harmonického a Coulombova potenciálu.				
7. Atom vodíku, spektrální čáry vodíku. Tunelový jev. Rekapitulace probrané látky.				
8. Měření fyzikálních veličin, Heisenbergovy relace neurčitosti, důsledky.				
9. Časová Schrödingerova rovnice, rovnice kontinuity, vývoj kvantové částice, integrály pohybu, Ehrenfestův teorém.				
10. Stern-Gerlachův pokus. Částice v homogenním magnetickém poli. Spin částice.				
11. Systémy více částic, rozlišitelné a nerozlišitelné částice. Pauliho princip.				
12. Struktura atomů. Mendělejevova periodická tabulka chemických prvků.				
13. Úvod do kvantové teorie pevných látek.				
14. Technologicky významné aplikace kvantové mechaniky. Hranice mezi klasickým a kvantovým popisem. Shrnutí probrané látky, příprava na zkoušku.				
Cvičení přímo navazují přednášku. Na příkladech jsou demonstrovány konkrétní aplikace a důsledky vztahů, principů a axiomů probíraných v přednáškách.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
L. Skála: Úvod do kvantové mechaniky, (Academia 2005).				
R. P. Feynman, R. B. Leighton, M. Sands: Feynmanovy přednášky z fyziky, (Fragment 2000).				
L. Hlavatý: Slabikář kvantové mechaniky (ČVUT, 2000).				
Ch. Kittel: Úvod do fyziky pevných látek (Academia, 1966).				
I. Štoll a J. Tolar: Teoretická fyzika (ČVUT, 2000).				
I. Štoll: Elektřina a magnetismus (ČVUT, 1998).				
J. Formánek: Úvod do kvantové teorie (Academia, 1983).				
W. N. Ashcroft and N. D. Mermin: Solid State Physics (Saunders College Publishing, 1976).				

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Semestrální stáž			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	30	hod. za týden	30	kreditů 30
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	zápočet		Forma výuky	stáž / praxe
Další požadavky na studenta				
Vyučující	garant stáže za FMIMS garant na externím pracovišti (dle volby stáže)			
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět Semestrální stáž představuje institucionální rámec pro vykonání výzkumné stáže. Student získá cenné zkušenosti a zároveň kontakt s potenciálním zaměstnavatelem. Stáž má minimální délku čtyři měsíce a je realizována ve firmě, výzkumné instituci, nebo na zahraniční VŠ. Stáž má konkrétní zadání garantované jak ze strany FMIMS, tak externího pracoviště. Student se během stáže aktivně účastní řešení konkrétního aktuálního problému v dané instituci. Výstupem stáže a podmínkou pro zápočet je závěrečná zpráva odsouhlasená garantem z externího pracoviště i garantem FMIMS.</p> <p>Stáže byly již dopředu domluveny na několika pracovištích včetně zahraničních VŠ – viz dopisy o vyjádření zájmu (letter of intent) v přílohách na závěru akreditační žádosti. V případě zahraniční výzkumné stáže se předpokládá financování z programu Erasmus+ Traineeship.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky	Literatura dle zadání stáže			

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Měřicí technika 3			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů 5
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednáška + cvičení
Další požadavky na studenta				
Vyučující				
Ing. Martin Pustka, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu				
<p>Obsah předmětu navazuje na předměty Měřicí technika 1 a 2. Seznamuje studenty s pokročilými metodami a prostředky pro elektrická měření fyzikálních veličin a fyzikálních polí. Náplň je zaměřena na měřicí úlohy s vysokou dynamikou a přesností, mnohokanálová synchronní měření a netradiční způsoby měření a zpracování technických signálů. Na cvičeních jsou prezentovány praktické příklady měření vycházející z úloh řešených v technické praxi. Při výuce je využita moderní měřicí technika a speciální laboratorní prostory.</p>				
Témata přednášek:				
<div>1. Základní principy a postupy pro měření v technické praxi.</div> <div>2. Měření pohybů a mechanických vibrací.</div> <div>3. Strukturálně-dynamická analýza mechanických soustav.</div> <div>4. Měření sil a momentů.</div> <div>5. Měření akustických veličin a akustických polí.</div> <div>6. Mapování zdrojů hluku. Psychoakustická měření.</div> <div>7. Optické metody měření.</div> <div>8. Měření na tepelné technice a vzduchotechnice.</div> <div>9. Měření na mechanických soustavách se servopohony.</div> <div>10. Měření na rotačních soustavách.</div> <div>11. Měření pro matematické modely.</div> <div>12. Návrh SW pro měření. Konstrukce speciálních měřicích zařízení.</div> <div>13. Dlouhodobé měření a zkoušení, sledování chodu strojů a zařízení.</div> <div>14. Případové studie měření z technické praxe.</div>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p>Doporučená literatura:</p> <p>Miláček, S.: Měření a vyhodnocování mechanických veličin. ČVUT, Praha 2001. ISBN 80-01-02417-2.</p> <p>Tůma, J.: Zpracování signálu získaných z mechanických systému užitím FFT. Sdělovací technika, Praha 1997. ISBN 80-901936-1-7.</p> <p>Internetové stránky renomovaných výrobců měřicí techniky.</p>				

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	CA technologie I			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů 5
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednáška, cvičení
Další požadavky na studenta				
Vyučující				
doc. Ing. František Borůvka, CSc.				
Stručná anotace předmětu				
<p>Seznámení s konfiguračními možnostmi systému CAD Creo. Praktické zvládnutí 3D modelování tvarově náročných strojních součástí v Creo. Osvojení principů objemového modelování v konstrukci strojních zařízení. Použití 3D ploch pro tvorbu objemových modelů.</p> <p>Témata přednášek:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Konfigurace systému2. Pokročilé práce se skicářem3. Modifikace, editace.4. Pomocné prvky5. Objemové modelování pomocí speciálních prvků6. Metody zaoblení součástí7. Práce s hladinami8. Modelování ploch9. Pokročilé násobení a kopírování prvků10. Tvorba plechových dílů11. Deformace těles12. Analýzy				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<ol style="list-style-type: none">1. Pro-ENGINEER - Základy systému. Uživatelská příručka. ZPS Zlín, 1996.2. Pro-ENGINEER - Modelování součástí. Uživatelská příručka. ZPS Zlín, 1996.3. Pro-ENGINEER - Modelování sestav Uživatelská příručka. ZPS Zlín, 1996.4. Medvecký, Š. aj. Konštruovanie so systémom Pro-ENGINEER. ŽILINA, ŽU 1997.5. ŠEVČÍK L. Počítačem podporované konstruování, část druhá, Efektivní 3D konstruování. Skriptum TU Liberec, ES, 2005, 100 s (skripta). ISBN 80-7372-010-8.				

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Simulace elektromechanických systémů			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů 5
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	Př + Cv
Další požadavky na studenta				
Vyučující				
Doc. Ing. Antonín Potěšil, CSc. Ing. Josef Novák, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem předmětu je seznámit posluchače s moderními metodami počítačových simulací elektromechanických systémů a to na široké třídě úloh. Nedílnou součástí seminárních prezentací budou ukázky, předvedení a charakteristika SW produktů, zejména souvisejících s metodou konečných prvků, které jsou užívané ve vývojových útvarech průmyslových subjektů a inženýrských firem.</p> <p>Přednášky:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Identifikace inženýrského problému a přiměřenost analýzy pomocí FEM. Idealizace řešené úlohy. Modelování a meze platnosti přijatých modelů.2. Koncepce a základní rovnice mechaniky kontinua využívaných v FEM.3. Principy metody konečných prvků. Formulace metody konečných prvků. Používané typy prvků. Výpočet posuvů, přetvoření a napětí.4. Typy úloh FEM podle okrajových podmínek, materiálových modelů, procesních a provozních režimů.5. Idealizace geometrie řešené úlohy6. Datová kompatibilita SW produktů užívaná v CAE technologiích. Neutrální datové reprezentace CAE modelů.7. Volby typů, velikosti a počtu prvků. Tvorba a způsoby generování MKP sítí. Topologie konečně prvkového modelu analyzovaných objektů.8. Počítačový processing v FEM. Výpočet elementárních výsledků. Interpretace a diskuse výsledků. Modifikace výpočtového modelu a opakování výpočtu s cílem optimalizace objektu podle předem zvolených kritérií.9. Přehled SW produktů FEM. Možnosti prezentování výsledků.10. Ukázky řešení vybraných typů úloh a řešení problémů mechaniky kontinua.11. Diskuse k souvislostem mezi analýzami napětí a deformací strojních součástí prováděných pomocí metod technické pružnosti, známých analytických metod, metod experimentální analýzy napětí a přetvoření a FEM.12. Význam metod realizace modální, harmonické a transientní analýzy.13. Možnosti a přístupy k simulacím dynamické odezvy jak jednotlivých objektů, tak jejich sestav, tzv multibody soustav. Komplexnost technologií tzv virtuálního navrhování produktů (Virtual Prototyping, resp. Virtual Product Development).14. Možnosti řešení multi-fyzikálních, tzv smíšených úloh kontinua (např. teplotně strukturální analýzy, piezo-elektromechanické analýzy, elektro-magnetické analýzy, interakce pevného a nepevného, tj. fluidního kontinua aj.). <p>Cvičení:</p> <p>1-14. Doplnění teoretických lekcí vhodnými příklady, které dokumentují metodiky nasazení profesionálních softwarových produktů.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)			hodin za týden	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Zienkiewicz, O. C., Taylor, R. L. & Zhu, J. Z. (2005). {The }finite element method: Its basis and fundamentals 6th ed. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann.				
Zienkiewicz, O. C., & Taylor, R. L. (2005). {The }finite element method: For solid and structural mechanics 6th ed. Oxford: Butterworth-Heinemann.				
Uživatelská dokumentace SW systému ANSYS – elektronicky, součástí instalace SW ANSYS.				

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Diplomová práce 1			
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr		2/ZS
Rozsah studijního předmětu	0+6	hod. za týden	6	kreditů 6
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	zápočet		Forma výuky	konzultace
Další požadavky na studenta				
Vyučující				
dle zadání projektu				
Stručná anotace předmětu				
<p>Předmět vytváří institucionální rámec pro konzultace studenta s vedoucím a konzultantem diplomové práce v průběhu jejího řešení. Student průběžně předkládá své výsledky vedoucímu diplomové práce a na základě jeho podnětů a připomínek práci upravuje. Diplomant se zároveň učí prezentovat výsledky své práce již během roku na diplomovém semináři před ostatními studenty.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p>Literatura dle zadání diplomové práce</p> <p>Z. PLÍVA, J. DRÁBKOVÁ, J. KOPRNICKÝ a L. PETRŽÍLKA. Metodika zpracování bakalářských a diplomových prací. 2. upravené vydání. Liberec: Technická univerzita v Liberci, FM, 2014. ISBN 978-80-7494-049-1, doi:10.15240/tul/002/2014-11-002</p>				

D – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Tenké vrstvy				
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	2/ZS	
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů	5
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednáška+ cvičení	
Další požadavky na studenta					
Vyučující					
doc. Ing. Pavel Mokřý, Ph.D. Ing. Jan Václavík					
Stručná anotace předmětu					
<p>Studenti budou v kurzu “Tenké vrstvy“ seznámeni s účelem použití tenkých vrstev v optických systémech a dosažitelnými vlastnostmi jednoduchých a složitých soustav vrstev. Stručně zde budou vysvětleny metody návrhu jednoduchých soustav tenkých vrstev a prostředky charakterizace. Kurz je doplněn přehledem technologií výroby se zaměřením na nízkotlakou depozici vrstev a řízení depozičního procesu.</p> <p>Témata přednášek:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Úvod. Tenké vrstvy v přírodě. Historie a motivace použití tenkých vrstev v optice. Základní skupiny aplikací tenkých vrstev v optice.2. Optické vlastnosti pevných látek. Kovy a dielektrika. Interference na tenké vrstvě. Čtvrtvlnné pravidlo a jednoduché optické vrstvy.3. Maticové metody analýzy soustav tenkých vrstev. Admittanční diagramy. Analýza AR a HR vrstev.4. Kovové tenké vrstvy a dielektrické tenké vrstvy na kovových substrátech. Elektrická pole v tenkých vrstvách. Efekt vysoké intenzity záření.5. Syntéza soustav tenkých vrstev s využitím maticového počtu a admittančních diagramů.6. Syntéza soustav tenkých vrstev – reflektory, rezonátory a polarizátory. Automatizované systémy návrhu, optimalizační metody “flip-flop“ a “needle“.7. Metody depozice tenkých vrstev. Chemické a fyzikální metody. Vlastnosti metod depozice, instrumentace a typické aplikace.8. Technika pro nízkotlakou a vakuovou depozici tenkých vrstev.9. Řízení a diagnostika depozičního procesu.10. Charakterizace tenkých vrstev – optické vlastnosti, krystalová struktura, morfologie a vlastnosti povrchu.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden			
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
<p>[1] Willey, Ronald R., ed. Practical design and production of optical thin films. CRC Press, 2002.</p> <p>[2] Brooker, Geoffrey. Modern classical optics. Oxford University Press, 2002.</p> <p>[3] Macleod, Hugh Angus. Thin-film optical filters. CRC Press, 2001.</p>					

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Global imaging methods			
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů 5
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednáška + cvičení
Další požadavky na studenta				
Vyučující				
prof. Ing. Václav Kopecký, CSc.				
Stručná anotace předmětu				
<p>Předmět shrnuje vybrané partie optických metod měření v experimentální mechanice tekutin a vícefázových prostředí, které nacházejí uplatnění v aplikovaném výzkumu a průmyslové praxi. Studenti se seznámí s moderními kvantitativními vizualizačními metodami zahrnujícími zejména metody laserové anemometrie (LDA, PIV, Micro PIV, Time Resolved PIV), bezdotyková měření teplotních i koncentračních polí (PLIF), určování charakteristik sprejů (IPI) apod. Přednášená témata jsou doplněna praktickými aplikacemi ve výzkumných laboratořích Technické univerzity v Liberci.</p> <p>Témata přednášek:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Zdroje a detektory optického záření a vlastnosti koherentního záření.2. Laserová dopplerovská anemometrie (LDA) – dopplerovský model a interferenční model.3. Geometrická uspořádání LDA, optická sonda LDA a její vlastnosti, dopplerovský signál.4. Stopovací částice – dynamické a optické vlastnosti, koncentrace a sycení.5. Komponenty systému LDA, Braggova cela a procesory LDA pro zpracování dopplerovského signálu.6. Analýza dat LDA – momentová a spektrální analýza. Faktory ovlivňující LDA měření, limity a systematické chyby.7. Metoda PIV (Particle Image Velocimetry) – principy záznamu a analýzy PIV obrazů, uspořádání komponent systému.8. Metody zpracování PIV záznamů.9. Systematické chyby a limity PIV metody.10. Metoda 3D PIV a Time Resolved PIV – rozšíření PIV metody, interpretace 3D a vyhodnocení časových dat.11. Metoda Micro PIV a její aplikace v microfluidice.12. IPI metoda pro diagnostiku a vyhodnocení charakteristik sprejů a bublinek – principy, interpretace výsledků.13. Metody PLIF – princip fluorescence, měření teplotních polí, koncentrací mísených kapalin a pH.14. Metody kvantitativní vizualizace, využití vysokorychlostní záznamové techniky a vyhodnocení dat. <p>Náplň cvičení:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Výpočty základních charakteristik optické sondy laserového dopplerovského anemometru.2. Sestavení a seřízení optiky laserového dopplerovského anemometru.3. Měření dopplerovských frekvencí a praktická demonstrace interferenčního modelu.4. Příprava experimentu a LDA měření rychlostních polí za tryskou.5. Zpracování a analýza výsledků LDA měření.6. Praktické demonstrace funkce základních komponent PIV systému.7. Sestavení PIV systému pro demonstrační experiment.8. Měření praktických úloh metodou PIV, práce s řídicím a analyzačním softwarem.9. Zpracování výsledků měření a vizualizace proudových polí.10. Sestavení experimentu pro Micro PIV a demonstrační měření.11. Sestavení experimentu a systému pro měření sprejů metodou IPI, záznam a vyhodnocení dat.12. Měření teplotních polí metodou PLIF – sestavení systému, metody kalibrace, analýza teplotních polí.13. Validace a interpretace výsledků získaných metodami Global Imaging.14. Vizualizační metody – stínová metoda, sledování objektů vysokorychlostním snímáním, synchronizace záznamového systému s experimentálním zařízením.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<ul style="list-style-type: none">• Kopecký, V. Laserová anemometrie v mechanice tekutin. Liberec, 2008. ISBN 978-80-7399-357-3.• Raffel, M., Willert, C., Kompenhans, J. Particle Image Velocimetry. Springer, 1998. ISBN 3-540-6368.				

D – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Experimentální metody v mechanice				
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	2/ZS	
Rozsah studijního předmětu	0+2	hod. za týden	2	kreditů	2
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	klasifikovaný zápočet		Forma výuky	laboratorní práce	
Další požadavky na studenta					
Vyučující					
doc. Ing. Petr Šidlof, Ph.D.					
Stručná anotace předmětu					
<p>Cílem předmětu je seznámit studenty s experimentálními metodami v mechanice elastických těles, zejména s odporovou tenzometrií a optickými metodami měření deformací. Prostřednictvím vhodně zvolených laboratorních úloh se studenti naučí tyto metody aplikovat v konkrétních případech namáhání konstrukcí, provést sběr dat z experimentu do PC, vyhodnocení výsledků a sepsat zprávu z měření. Důraz je kladen na to, aby studenti místo používání hotových přípravků a měřicího software měli možnost realizovat celé měření (počínaje instalací snímačů a konče vytvořením vlastního měřicího software) vlastnoručně.</p> <p>Laboratorní úlohy:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Tenzometrické měření ohybu vetknutého nosníku (hustoměr)2. Tlumené a netlumené kmitání nosníku3. Víceosá napjatost – ohyb desky / tlaková nádoba4. Tenzometrické měření krutu tyče (momentový klíč)5. Měření deformace při kmitání vetknutého nosníku rychlostní kamerou					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden			
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
<p>J. Němec, J. Dvořák, C. Höschl: Pružnost a pevnost ve strojírenství, SNTL, Praha, 1986 Kolektiv autorů: Experimentální pružnost, SNTL/ALFA, Praha 1970 V. Humen, A. Potěšil, A. Lufinka: Vybrané lekce z experimentální mechaniky, učební text FM TUL, Liberec, 2007</p>					

D – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Matematická teorie pružnosti				
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	2/ZS	
Rozsah studijního předmětu	2+1	hod. za týden	3	kreditů	3
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednášky + cvičení	
Další požadavky na studenta					
Vyučující	doc. Ing. Milan Hokr, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu	<p>Popis tříosé napjatosti pomocí tenzorů – odvození veličin tenzor napětí a tenzor malé/velké deformace, rovnice rovnováhy, kompatibility, zobecněný Hookeův zákon (3D), formulace Laméových rovnic a okrajových úloh, energetické metody / princip minima energie, virtuální práce, úvod do nelineárních úloh, plasticity a mechaniky diskontinuit, souvislosti formulace rovnic s vlastnostmi numerického řešení.</p> <p>Cvičení: výpočty se vzorci (odvození vztahů, vlastností, řešení pole napětí ve speciálních případech), ukázky interpretace výstupů polí složek tenzorů z numerických simulací, návaznost na inženýrské úlohy (ohyb a krut jako speciální případy tříosé napjatosti).</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden			
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly					
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Brdička, Samek, Sopko. Mechanika kontinua. Academia, Praha, 2000.</p> <p>J. Nečas, I. Hlaváček. Úvod do matematické teorie pružných a pružně-plastických těles, SNTL, Praha, 1983.</p> <p>L.D. Landau, E.M. Lifshitz. Course of Theoretical Physics: Theory of Elasticity Butterworth-Heinemann, ISBN 0-7506-2633-X.</p>				

D – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Numerické metody v proudění a transportu				
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	2/ZS	
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů	5
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednáška+ cvičení	
Další požadavky na studenta					
Vyučující					
Mgr. Jan Stebel, Ph.D. doc. Ing. Petr Šidlof, Ph.D.					
Stručná anotace předmětu					
<p>Kurz uvede posluchače do problematiky výpočetní mechaniky tekutin (CFD). Posluchači se seznámí se základními numerickými metodami pro řešení úloh proudění a transportu, s obecným schématem řešení praktických úloh CFD i s jeho realizací v komerčním prostředí ANSYS/Fluent. Po absolvování přednášek a cvičení je student schopen sestavit vhodný model pro řešení jednoduchých úloh proudění a transportu a řešit jej v některém z dostupných výpočetních prostředí.</p>					
<p>Témata přednášek:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Úvod. Základní typy úloh výpočetní mechaniky tekutin.2. Metoda konečných objemů (MKO) pro lineární transportní rovnici. Řešení explicitní časovou diskretizací, stabilita.3. Metoda sítí pro lineární rovnici konvekce-difúze. Explicitní/implicitní časová diskretizace.4. Metoda konečných prvků (MKP) pro lineární rovnici konvekce-difúze. Stabilizace, nespojitá Galerkinova metoda.5. Úvod do CFD. Základní rovnice mechaniky tekutin. Okrajové podmínky.6. Prostorová diskretizace. Klasifikace numerických metod.7. Výpočetní sítě, jejich typy a vlastnosti. Míry kvality sítě, zjemňování.8. Časová diskretizace, linearizace.9. Řešení systémů algebraických rovnic.10. Postprocessing a validace výsledků.11. MKO pro hyperbolické zákony zachování.12. Aplikace MKO na modely nevazkého proudění, rovnice mělké vody, vlnovou rovnici.13. MKP pro vazké proudění nestlačitelné tekutiny.14. Metoda štěpení operátoru pro sdružené problémy (transportní a chemické procesy, proudění a vedení tepla).					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)			hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
H.K. Versteeg & W. Malalasekera, An introduction to Computational Fluid Dynamics, 2nd ed., Prentice Hall, 2007. J.H. Ferziger, M. Perić. Computational methods for fluid dynamics. Springer, 2002. Kozubková, M.: Modelování proudění tekutin Fluent, CFX, VŠB-TU Ostrava, 2008.					

D – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Aplikace nanomateriálů				
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	2/ZS	
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů	5
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednášky + cvičení	
Další požadavky na studenta					
Vyučující					
prof. Dr. Ing. Jiří Maryška, CSc.					
Stručná anotace předmětu					
Detailní popis využití nanomateriálů v následujících aplikacích: membrány, filtrace, elektrochemie, fotovoltaika a akustika. Nanomateriály jsou zde míněny: nanočástice, nanovlákna, nanopovrchy a nanopóry. Jednotlivé bloky aplikací jsou rozděleny tematicky na teoretický úvod do dané problematiky, popis technologie implementace nanomateriálů a výsledné vlastnosti a parametry jednotlivých aplikací včetně současného i budoucího vývoje.					

D – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Membránové a separační procesy				
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	2/ZS	
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů	5
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednáška, cvičení	
Další požadavky na studenta					
Vyučující					
Ing. Jaromír Marek, Ph.D.					
Stručná anotace předmětu					
<p>Membránové procesy představují v současnosti „state-of-the-art“ při úpravě vody, separaci plynů, v energetice, lakování či těžbě nerostných surovin. Kurz je zaměřen především na konkrétní technické aplikace a dává studentům praktickou znalostní databázi, která je zvýhodní při nástupu do zaměstnání. Kurz předpokládá základní znalosti anorganické, organické a fyzikální chemie. V kurzu budou probírány chemické a fyzikální principy jak metod překonaných, s kterými se však ještě dosud lze v praxi setkat, tak metod současných. Větší část kurzu se bude zabývat úpravou vod a to jednoduchými i kombinovanými metodami. V kurzu budou zmíněny výhody a nevýhody či slabá místa jednotlivých technologií a na cvičení budou řešeny příklady návrhů adekvátních technologií pro konkrétní případy. Kurz má za cíl přiblížit studentům reálnou situaci, s kterou se setkají v praxi.</p>					
Témata přednášek:					
<ol style="list-style-type: none">1. Transport látek, srážení a cementace2. Elektrochemické procesy, kapalinová extrakce, destilace3. Sorpce a adsorpční izotermy4. Iontová výměna, zeolity5. Příprava a základní typy ionexů6. Zapojení ionexů, pracovní cykly7. Přirozené a nucené principy transportu přes membránu8. Tlakové membránové procesy9. Elektromembránové procesy10. Úprava vod v energetice a průmyslových roztocích11. Technologie pitných a odpadních vod, úprava roztoků v potravinářství12. Projektový návrh vhodného procesu, porovnání aspektů technických a ekonomických13. Slabá místa jednotlivých technologií14. Současné trendy, vývoj nových materiálů a metod					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden			
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
<p>Jelínek L. a kol.: Membránové a separační procesy, VŠCHT Praha 2009, ISBN: 978-80-7080-705-7. Hokr M.: Transportní procesy, elektronická skripta TUL, 2005, http://www.nti.tul.cz/cz/Vyuka/TRP Hübner P.: Úprava vody v energetice, VŠCHT Praha 2015, ISBN: 978-80-7080-873-3. Palatý Z.: Membránové procesy, CZEMP 2012, ISBN 978-80-7080-808-5. Bindzar J.: Základy úpravy a čištění vod, VŠCHT Praha 2009. ISBN 978-80-7080-729-3. Pitter P.: Hydrochemie. VŠCHT Praha 2009. ISBN 978-80-7080-701-9. Helfferich F.G.: Ion exchange, Dover publications 1995. ISBN 0-486-68784-8. Streat M.: Ion exchange for industry. Ellis Horwood limited 1988. ISBN 0-7458-0353-9.</p>					

D – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Kvantová fyzika pevných látek				
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	2/ZS	
Rozsah studijního předmětu	2+0	hod. za týden	2	kreditů	4
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednáška	
Další požadavky na studenta					
Vyučující					
Ing. Pavel Márton, Ph.D.					
Stručná anotace předmětu					
Přednáška si klade za cíl vysvětlit a na základní formalismus a výsledky moderní fyziky pevných látek.					
Přehled probírané látky:					
<div>1. Opakování základů kvantové mechaniky.</div> <div>2. Pevné látky z pohledu kvantové mechaniky, sekvence zjednodušování Schrödingerovy rovnice mnohačásticového systému.</div> <div>3. Krystalografie, mřížková struktura pevných látek, translační symetrie, elementární buňka, Wiegner-Seitzova buňka. Symetrie, grupy symetrie, krystalografické soustavy.</div> <div>4. Vazby. Typy vazeb, principy, základní vlastnosti pevných látek podle typu vazby. Odpudivá interakce, Van der Waalsova interakce, iontová vazba, kovová vazba, kovalentní vazby.</div> <div>5. Difrakce záření na krystalu. Reciproký prostor, translační vektory reciproké mřížky. Vztah reciproké a přímé mřížky. Braggova podmínka. 1. Brillouinova zóna.</div> <div>6. Vibrace krystalové mřížky. Disperzní křivky pro jeden a více atomů v primitivní buňce. Akustické a optické disperzní módy. Fonony. Stavová hustota. Možnosti experimentálního měření fononů.</div> <div>7. Příspěvek fononů do tepelné kapacity.</div> <div>8. Fermiho plyn volných elektronů. Řešení Schrödingerovy rovnice. Hustota elektronových stavů. Fermiho mez. Elektronový příspěvek do tepelné kapacity. Elektrická vodivost kovů. Tepelná vodivost kovů. Franz-Wiedemanův zákon.</div> <div>9. Pásová elektronová struktura. Model slabě vázaných elektronů. Povolný a zakázaný pás. Valenční a vodivostní pás. Klasifikace pevných látek podle pásové struktury.</div> <div>10. Opakování. Úvod do provoprincipových simulací.</div>					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)			hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
<div>1. Ch. Kittel: Úvod do fyziky pevných látek, Academia, 1966.</div> <div>2. J. Celý: Kvazičástice v pevných látkách, VITIUM 2004.</div> <div>3. Richard P. Feynman, R. B. Leighton, M. Sands: Feynmanovy přednášky z fyziky, Fragment, 2000.</div> <div>4. W. N. Ashcroft and N. D. Mermin: Solid State Physics, Saunders College Publishing, 1976.</div>					

D – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Převodníky fyzikálních veličin				
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	2/ZS	
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů	5
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednáška a cvičení	
Další požadavky na studenta	Podmínky absolvování předmětu: Aktivní účast na všech laboratorních cvičeních (při 1-2 omluvených absencích je vyžadováno doplnění laboratorního deníku a vyřešení zadaných příkladů), úspěšně absolvované testy, zápočet, zkouška písemná a ústní.				
Vyučující	prof. Ing. Jaroslav Nosek, CSc.				
Stručná anotace předmětu					
V předmětu získají studenti teoretické poznatky a praktické dovednosti v oblasti elektrických převodníků fyzikálních veličin, akčních členů a měřicích systémů. Důraz je kladen na převodníky využívající elektromagnetických sil a vlastností materiálů pevné fáze.					
Témata přednášek:					
1. př. Mechatronická soustava jako inteligentní regulovaná soustava. Senzory a akční členy soustavy.					
2. př. Akční členy mechatronické soustavy. Dělení podle vstupní veličiny, principu přeměny energie a podle charakteru výstupu. Akční členy s magnetickým polem. Přitažlivá síla.					
3. př. Akční členy využívající vlastností materiálů pevné fáze. Inteligentní materiály a jejich využití pro senzorické a aktuální funkce.					
4. př. Piezoelektrické senzory a jejich využití pro měření vybraných fyzikálních veličin, zvláště v mechanice tuhých a poddajných těles (měření síly, tlaku, zrychlení, vibrací a rázů). Konstrukční uspořádání. Zpracování výstupního signálu (OZ).					
5.-6. př. Piezoelektrický rezonátor. Princip působení, aplikace. Piezoelektrický rezonátor jako senzor mechanických, chemických, resp. biologických veličin. Ultrazvukový měnič pro lékařské zobrazovače. Aktivní potlačování hluku a vibrací.					
7. př. Piezorezistivní jev v krystalu (polovodiči). Piezorezistivní senzory vybraných mechanických veličin (měření síly, tlaku, deformace, momentu, zrychlení, vibrací). Konstrukční uspořádání. Zpracování výstupního signálu.					
8. př. Měření deformačních účinků mechanických napětí pomocí tenzometrů. Přenos informace z pohyblivých částí.					
9. př. Inteligentní polovodičové senzory. Hlavní části, konstrukční uspořádání, využití.					
10. př. Mikroelektromechanické systémy (MEMS). MEMS jako multifunkční systém. Struktura mikrosystému na Si čipu. Příklady využití.					
11. př. Měření malých mechanických posunutí. LVDT senzor, kapacitní senzor.					
12. př. Laserová interferometrie.					
13.-14. př. Piezoelektrické tenké vrstvy na Si substrátu a vyšetřování jejich elektromechanických vlastností pomocí laserové interferometrie.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)			hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
[1] ĎAĎO, S., KREIDL, M. Měřicí převodníky fyzikálních veličin. Skriptum ČVUT FEL Praha, 1999.					
[2] NOSEK, J. Prezentace 1-14 předmětu PFV. TUL FM 2014.					
[3] MAIXNER, L. a kol. Mechatronika (NOSEK, J.: kap. 4. Akční členy mechatronických soustav). ComputerPress Brno 2006.					
[4] ZELEŇKA, J. Piezoelektrické rezonátory a jejich využití. Academia Praha, 1983.					
[5] SETTER, N., ed. Piezoelectric Materials in Devices. Ceramics Laboratory, EPFL Lausanne, 2002. ISBN 2-9700346-0-3.					
[6] Další literatura je uvedena na závěr každé prezentace (PFV1-14).					
Studijní literatura [1] - [5] je dostupná v UKN TUL a na webu fakulty na webu fakulty [2].					

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Diplomová práce 2			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	0+12	hod. za týden	12	kreditů 12
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	zápočet		Forma výuky	konzultace
Další požadavky na studenta				
Vyučující				
dle zadání projektu				
Stručná anotace předmětu				
<p>Předmět vytváří institucionální rámec pro konzultace studenta s vedoucím a konzultantem diplomové práce v průběhu jejího řešení. Student průběžně předkládá své výsledky vedoucímu diplomové práce a na základě jeho podnětů a připomínek práci upravuje. Diplomant se zároveň učí prezentovat výsledky své práce již během roku na diplomovém semináři před ostatními studenty.</p>				

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Diplomový seminář			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	0+2	hod. za týden	2	kreditů 3
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	klasifikovaný zápočet		Forma výuky	seminář
Další požadavky na studenta				
Vyučující				
doc. Ing. Jan Šembera, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu				
<p>Diplomový seminář je přípravou na státní závěrečnou zkoušku a na obhajobu diplomové práce. Po úvodní přednášce, která shrne požadavky na diplomovou práci a na její textovou a formální podobu, jsou hlavními aktéry semináře studenti. Každý student musí na začátku semináře vystoupit s tezemi své diplomové práce a obhájit je před svými kolegy ve studijním oboru. V průběhu semináře pak musí každý student prezentovat výsledky řešení své diplomové práce a ty pak opět obhájit v diskuzi se svými kolegy a vedoucím semináře. Ostatní studenti se aktivním způsobem zapojují do diskuze jako oponenti.</p>				

D – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Základy navrhování optických soustav				
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	2/LS	
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů	5
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednáška + cvičení	
Další požadavky na studenta					
Vyučující					
Mgr. Radek Melich, Ph.D.					
Stručná anotace předmětu					
<p>Kurz uvede studenty do základů navrhování optických soustav v softwarovém prostředí ZEMAX. Studenti by měli být schopni vkládat jednotlivé optické povrchy, přiřadit jim specifické vlastnosti, provádět jednoduché analýzy, vytvářet meritní funkce a následně optický systém optimalizovat.</p> <p>1: Úvod 2: Sekvenciální systémy 3: Sekvenciální systémy 4: Sekvenciální systémy 5: Optimalizace 6: Optimalizace 7: Tolerance optického systému 8: Tolerance optického systému 9: Nesekvenciální systémy a ostatní 10: Nesekvenciální systémy a ostatní</p>					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden			
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
OpticStudio User Manual					
Getting Started Using OpticStudio					
Introduction to Lens Design with Practical Zemax Examples, Joseph M Geary (Willmann-Bell Inc.)					
Zemax knowledge base: http://www.zemax.com/support/knowledgebase					

D – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Charakterizace tenkých vrstev				
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	2/LS	
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů	5
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednáška + cvičení	
Další požadavky na studenta					
Vyučující					
Ing. Jan Václavík					
Stručná anotace předmětu					
<p>V kurzu “Charakterizace tenkých vrstev“ budou studenti seznámeni s metodami charakterizace tenkých optických vrstev z hlediska optických, chemických a mechanických vlastností, které jsou určující pro aplikace v optických systémech. Budou představeny principy těchto metod, jejich výhody a omezení.</p> <p>Témata přednášek:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Úvod. Členění tenkých vrstev a charakteristické informace používané k popisu vrstev. Problematika inverzních úloh v charakterizaci tenkých vrstev. Numerické metody. Korelace parametrů modelu.2. Optické charakterizace tenkých vrstev. Materiálové modely a vliv vlnové délky.3. Výpočet vlastností jednoduché vrstvy. Maticový počet pro soustavy tenkých vrstev. Spektrální charakterizace.4. Rozšířené spektroskopické techniky charakterizace vrstev. Přístrojová technika pro spektroskopii. Měření absolutní transmise a reflexe.5. Polarizační jevy na tenkých vrstvách. Elipsometrie s spektroskopická elipsometrie.6. Přístrojová technika pro elipsometrii. Vliv substrátu a měření širokém rozsahu vlnových délek.7. Morfologie povrchu vrstvy a rozptyl záření. Metody mapování morfologie povrchů – techniky optické mikroskopie (Nomarski, konfokální mikroskopie), interferenční techniky (WLI), SEM, profilometry a AFM.8. Mechanické vlastnosti tenkých vrstev. Mikroskopická a makroskopická charakterizace. Nanoindentace. Měření komplexního modulu pružnosti s využitím AFM. Mechanické pnutí ve vrstvě. Matematické modely a metody měření.9. Identifikace chemického složení. Mikroskopické a makroskopické techniky mapování chemických vlastností. UV a LWIR spektroskopie, XPS, AES, SIMS. Laboratorní instrumentace a požadavky na vlastnosti substrátů.10. Krystalografie tenkých vrstev. Monokrystalické, polykrystalické a amorfni vrstvy. RTG analýza a vliv substrátu. Elektronová difrakce (SEM, TEM).					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden			
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly					
Studijní literatura a studijní pomůcky					

[1] Willey, Ronald R., ed. Practical design and production of optical thin films. CRC Press, 2002.

[2] Osten, Wolfgang, and Nadya Reingand, eds. Optical imaging and Metrology: Advanced technologies. John Wiley & Sons, 2012.

[3] Leach, R. Optical measurement of surface topography. Berlin: Springer, 2011.

[4] Karlík, M. Úvod do transmisní elektronové mikroskopie. Praha. České vysoké učení technické v Praze, 2011.

[5] Macleod, Hugh Angus. Thin-film optical filters. CRC Press, 2001.

D – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Laserové technologie				
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	2/LS	
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů	5
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	klasifikovaný zápočet		Forma výuky	přednáška + cvičení	
Další požadavky na studenta					
Vyučující					
Ing. Vít Lédl, Ph.D.					
Stručná anotace předmětu					
<p>Kurz „Laserové technologie“ rozšiřuje a prohlubuje znalosti posluchače v oblasti laserových systémů, které nabyl v dřívějším studiu. Mimo vlastní principiální podstatu laserových systému je kurz zaměřen na představení uplatnění a užití těchto systémů v praxi, a to jak v průmyslové, lékařské, tak i výzkumné. Absolvent tohoto kurzu obdrží ucelené informace o laserových systémech a jejich aplikaci a bude schopen se v dané problematice orientovat. Výklad teorie v přednáškách je doplněn praktickým cvičením.</p>					
Témata přednášek:					
<div>1. Úvod. Základní pojmy v oblasti zdrojů optického záření. Koherentní x nekoherentní zdroje světla a jejich vlastnosti.</div> <div>2. Laserové systémy v relaci ke světelným zdrojům a jejich historie. Interakce záření s hmotou. Bezpečnost.</div> <div>3. Základní charakteristiky laserového záření. Základ teorie laserových systémů a princip generace záření.</div> <div>4. Typy laserových systémů a oblasti užití. Základní komponenty laserových systémů, jejich funkce a uspořádání.</div> <div>5. Aplikace laserových systémů ve vědě a výzkumu.</div> <div>6. Laserové systémy pro optická měření – požadavky, typy, problémy, ...</div> <div>7. Laserové systémy v průmyslové praxi – obrábění a opracování materiálů.</div> <div>8. Laserové systémy v lékařství.</div> <div>9. Laserové systémy v každodenním životě. Další aplikace laserových systémů.</div> <div>10. Směry nynějšího a budoucího vývoje v oblasti laserových technologií.</div>					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden			
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
<div>[1] B.E.A. Saleh a M.C. Teich, "Základy fotoniky". Matfyzpress, Praha 1994</div> <div>[2] M. Vrbová a kolektiv, Oborová encyklopedie "Lasery a moderní optika", Prometheus, Praha 1994</div> <div>[3] W. Koechner, „Solid-State Laser Engineering“, Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York 1999</div> <div>[4] Steen, W.M., Mazumder, J., „Laser Material Processing“, 4th ed., 2010 XVIII</div> <div>[5] Richard S. Quimby, „Photonics and Lasers: An Introduction“, John Wiley & sons, 2006</div>					

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Python pro aplikované vědy			
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů 5
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	klasifikovaný zápočet		Forma výuky	přednáška + cvičení
Další požadavky na studenta				
Vyučující				
Mgr. Jan Březina, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu				
Cílem předmětu je uvedení do jazyka Python, se zaměřením na jeho použití jako otevřené alternativy k Matlabu, a nástroje pro skriptování specializovaných software.				
Přednášky:				
1) Python – IPython, základní typy: dictionary, list, tuple, string a operace s nimi				
2) Python – další syntaxe (funkce, cykly, podmínky, třídy, výjimky)				
3) matplotlib – 2D grafy v pythonu				
4) Sympy – symbolické výpočty				
6) Numpy – multidimenzionální pole a vektorizace				
7) SciPy – přehled, lineární algebra, interpolace, integrace, ODE				
8) Paraview (příklad skriptování aplikací)				
10) Rezerva, (paralelní programování, vlákna)				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
J. Elkner, A. B. Downey, Ch. Meyers: Učíme se programovat v jazyce Python 3, online: http://howto.py.cz/				
Jan Švec: Létající cirkus, seriál, online: http://www.root.cz/serialy/letajici-cirkus/				
Mark Pilgrim: Ponořme se do Pythonu 3, online: http://diveintopython3.py.cz/index.html				
Cyrille Rossant: IPython Interactive Computing and Visualization Cookbook, Packt Publishing				
Další online zdroje:				
http://python.cz/				
http://ipython.org/				
http://www.paraview.org/Wiki/ParaView/Python_Scripting				

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Simulační softwaru v technické praxi			
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů 5
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	Př + Cv
Další požadavky na studenta				
Vyučující				
Doc. Ing. Antonín Potěšil, CSc. Ing. Josef Novák, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem předmětu je seznámit posluchače s technikami a technologiemi používanými ve výpočtářské praxi. Součástí předmětu je řešení dvou až tří úloh, pokrývajících všechny procesy, které se odehrávají v běžné technické praxi. Zahrnují přípravu dat, identifikaci omezení a zjednodušení úlohy, volbu okrajových a počátečních podmínek, přípravu geometrie z dodaných CAD dat, tvorbu sítě konečných prvků, vlastní řešení a v neposlední řadě postprocessing, interpretaci dosažených výsledků a jejich prezentaci zákazníkovi.</p> <p>Přednášky:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Opakování základů MKP.2. Koncepce a základní postupy při řešení úloh pomocí MKP.3. Identifikace úlohy, zjednodušující předpoklady a jejich vliv na dosažené výsledky.4. Preprocessing úlohy. Řešení problémů vzniklých v důsledku nekvalitního CAD modelu, opravy CAD modelu.4. Preprocessing úlohy. Okrajové a počáteční podmínky, materiálové modely.5. Preprocessing úlohy. Diskretizace řešeného objektu a soustav objektů.6. Processing úlohy. Nastavení řešiče, výpočetní náročnost v závislosti na dimenzionalitě úlohy.7. Postprocessing úlohy. Interpretace výsledků, kritické zhodnocení fyzikální správnosti řešení.8. Problematika prezentace dosažených výsledků zadavateli (zákazníkovi).9. Úvod do metod optimalizace konstrukčních návrhů.10. Softwarové prostředky pro optimalizaci. <p>Cvičení:</p> <p>1-10. Doplnění přednášek vhodnými příklady, které s ohledem na jednotlivá témata přednášek prostupují celým předmětem. Příprava pro individuální práce studentů.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p>Zienkiewicz, O. C., Taylor, R. L. & Zhu, J. Z. (2005). The finite element method: Its basis and fundamentals 6th ed. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann.</p> <p>Zienkiewicz, O. C., & Taylor, R. L. (2005). <i>The finite element method: For solid and structural mechanics</i> 6th ed. Oxford: Butterworth-Heinemann.</p> <p>Zienkiewicz, O. C., Taylor, R. L. & Nithiarasu, P. (2005). <i>{The }finite element method: For fluid dynamics</i> 6th ed. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann.</p> <p>Uživatelská dokumentace SW systému ANSYS – elektronicky, součástí instalace SW ANSYS.</p>				

D – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Kalibrace modelů				
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	2/LS	
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů	5
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednáška+ cvičení	
Další požadavky na studenta					
Vyučující	doc. Ing. Jan Šembera, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu	Posluchači budou seznámeni s problematikou tvorby a použití numerických modelů pro simulaci reálných procesů technické praxe a přírodních věd. Během kurzu budou shrnuty teoretické i praktické poznatky, týkající se postupných kroků nastavení numerického modelu pro konkrétní aplikaci. Pozornost bude věnována studiu standardních i nestandardních metod pro kalibraci, citlivostní analýze a postupům, jak se vypořádat s nepřesnostmi a nejistotami.				
Témata přednášek:	1. Úvod - základní pojmy, příklady 2. Klasifikace úloh a přístupů k modelování. 3. Vyšetřování citlivosti modelu na parametry 4. Metody řešení optimalizačních úloh 5. Dvě rady pro modelování: Začněte nejjednodušším přístupem, složitost zvyšujte opatrně; Zužítujte co nejvíce informací 6. Dvě rady pro modelování: Sestavte dobře postavený a kompletní model; Použijte mnoho druhů pozorování pro fitování výsledku 7. Dvě rady pro modelování: Apriorní informace používejte opatrně; Nastavte váhy tak, aby odpovídaly chybám měření 8. Dvě rady pro modelování: Vylepšete konvergenci zpřesněním modelu; Srovnávejte s alternativními modely 9. Testování modelu: Posouzení shody modelu s měřením, posouzení optimálních hodnot parametrů 10. Shrnutí				
Cvičení budou probíhat v počítačové učebně. Náplní bude řešení konkrétní úlohy s využitím volně dostupného softwaru.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden			
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Hill M.C., Tiedeman C.R. Effective Groundwater Model Calibration: With Analysis of Data, Sensitivities, Predictions, and Uncertainty. John Wiley & Sons Hoboken, New Jersey, 2007. ISBN 978-0471776369.					

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Biomedicínské aplikace nanomateriálů			
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů 5
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednáška+ cvičení
Další požadavky na studenta				
Vyučující				
Mgr. Jana Rotková, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu				
<p>Náplní kurzu „Biomedicínské aplikace nanomateriálů“ je využití nanomateriálů v kontextu živého organismu, transport biologicky aktivních látek a nanosystémů pro diagnostiku a terapii. Nanodiagnostika, nanofarmacie a nanofarmakologie, nanomedicina ve vybraných lékařských oborech. Typy nanomateriálů používaných v medicíně (kvantové tečky, nanočástice, nanovlákná). Biofunkcionalizace povrchů pro oblast bioinženýrství (tvorba, regenerace a rekonstrukce tkání) a pro oblast biosenzorů (úprava povrchů specificky reagujících na přítomnost vybraných molekul).</p> <p>Téma přednášek:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Úvod do aplikací nanomateriálů pro biomedicínu a specifikace použití2. Charakterizace živého organismu. Makromolekulární látky, organizace buňky, orgánové soustavy, funkce organismu3. Rozdělení nanomateriálů pro biomedicínské aplikace a jejich funkcionalizace4. Nanočástice - biosenzory, kvantové tečky5. Nanočástice – nosiče léčiv, uhlíkové nanotrubičky, grafen6. Nanočástice – pro hypertermii, fotodynamickou terapii, tkáňové inženýrství, zobrazovací a kontrastní látky7. Polymery a jejich využití pro biomedicínské aplikace8. Nanovlákná – nosiče terapeutických agens, kryty ran9. Nanovlákná – tkáňové inženýrství10. 3D printing. Bezpečnostní rizika a metody testování nanomateriálů pro biomedicínské aplikace				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p>Fojtik, A. et al.: NANO – fascinující fenomén současnosti: nanočástice, nanostruktury a nanotechnologie-důmyslné formy hmoty, Comtes FHT 2014.</p> <p>Rosypal, S. a kol.: Nový přehled biologie, Scientia 2003.</p> <p>Fazel-Rezai, R.: Biomedical Engineering - From Theory to Applications, InTech 2011.</p> <p>Webster, T.J.: Safety of Nanoparticles: From Manufacturing to Medical Applications, Springer 2009.</p> <p>Ju, H. Zhang, X. Wang, J.: NanoBiosensing – Principles, Development and Application, Springer 2011.</p> <p>Thomas, S. Grohens, Y. Ninan, N.: Nanotechnology Applications for Tissue Engineering, Elsevier 2015.</p> <p>Dinesh, K.B. Krishnakumar, K.: Nanofibers: Wound Care Management and Medical Applications, LAP Lambert Academic 2012.</p>				

D – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Recyklace polymerních materiálů				
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	2/LS	
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů	5
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednáška + cvičení	
Další požadavky na studenta					
Úspěšné obhájení semestrální práce.					
Vyučující					
doc. Ing. Lenka Martinová, CSc.					
Ing. Jakub Hruža, Ph.D.					
Stručná anotace předmětu					
<p>Cílem předmětu je pochopení procesu recyklace a likvidace polymerního odpadu (termoplasty, termosety, vulkanizáty) jako komplexní problematiky zahrnující legislativní, ekonomické a technické požadavky. Po stručném představení polymerních materiálů je probírán celý proces, počínaje sběrem odpadu a končící využitím s důrazem na minimalizaci skládkování a dopadů na životní prostředí. Součástí výuky je minimálně jedna exkurze do recyklační firmy.</p> <p>Přednášky:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Úvod, definice odpadů, statistická data, způsoby nakládání s polymerním odpadem, typy sběrových a průmyslových odpadů, jejich charakteristiky.2. Vlastnosti a struktura polymerů s ohledem na možnosti jejich recyklace.3. Technologie zpracování vlákného odpadu.4. Technologie drcení a mletí.5. Technologie regranulace.6. Technologie řízeného rozkladu polymeru.7. Technologie zplyňování a pyrolýzy. Biotechnologické postupy využití odpadů.8. Technologie spalování odpadu (spalovny, cementárny, hutní průmysl...).9. Technologie skládkování.10. Příklady recyklace jednotlivých výrobků: PET lahve, textil, plasty z automobilového průmyslu, pneumatiky. <p>Alternativa – biodegradabilní polymery, obnovitelné surovinové zdroje, ekonomika jejich získávání.</p> <p>Cvičení:</p> <p>Spočívá ve vypracování semestrální práce na zadané téma. Témata mohou být rešeršní i praktická.</p> <p>Předpoklady:</p> <p>základní znalosti fyziky a chemie</p> <p>Získané způsobilosti:</p> <p>Student si osvojí náhled na danou problematiku.</p>					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)			hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
<ol style="list-style-type: none">1. Goodship Vanessa: Introduction to Plastic Recycling, Smithers Rapra Technology Limited, Second Edition Publisher 2007, ISBN: 978-1-84735-078-7.2. Handbook of Biodegradable Polymers, 2nd Edition, Editor Smithers Rapra Technology Ltd, 2014, Editor Catia Bastioli, ISBN:978-1-84735-526-3.					

D – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Feromagnetické materiály				
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	2/LS	
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů	5
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	Přednáška, laboratorní cvičení	
Další požadavky na studenta					
Vyučující					
Ing. Miroslav Novák, Ph.D.					
Stručná anotace předmětu					
<p>Předmět přiblíží studentům podstatu magnetismu, chování látek v magnetickém poli se zaměřením na feromagnetické látky. Cílem je pochopení podstaty, zvládnutí návrhových metod a představení základních technických aplikací magneticky měkkých a tvrdých látek.</p>					
<p>Témata přednášek:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Základní zákony magnetizmu: Maxwellovy rovnice, Ampérův zákon2. Stokesova věta, Biot-Savartův-Laplaceův zákon, topologické vlastnosti magnetického pole, silové působení magnetického pole – Lorentzova síla3. Magnetické vlastnosti atomu, magnetické pole v prostředí, magnetizace, polarizace látky, látky diamagnetické a paramagnetické4. Feromagnetické a ferimagnetické látky, doménová struktura, pohyb doménových stěn, a její vlastnosti, energetická bilance krystalu feromagnetické látky5. Makroskopické projevy feromagnetických látek – magnetizační smyčka, popis, měření na uzavřených a otevřených vzorcích6. Magneticky měkké látky – vlastnosti, užití; permanentní magnety – druhy, užití7. Matematické modely hystereze – Jiles-Athertonův, Preisachův model8. Lineární magnetické obvody – řešení Hopkinsovým zákonem, indukčnost lineárního diskrétního obvodu, indukované napětí, řešení nelineárních mag. obvodů, energetická bilance9. Elektromagnet, síla ve vzduchové mezeře, návrh elektromagnetu10. Feromagnetické látky v paměťových mediích					
<p>Témata cvičení:</p> <p>Úvod, procvičování vektorového počtu; procvičování základních zákonů na příkladech; zaškolení v používání MKP pro výpočty v magnetizmu (FEMM); simulace jednoduchých případů; samostatné simulace zadaných úloh; měření magnetizační smyčky magneticky měkkého materiálu; vyhodnocení naměřených dat; aplikace modelů hystereze; nastavení modelu podle předchozích měření; návrh transformátoru, optimalizace; návrh tlumivky pro spínaný zdroj; porovnání silového působení elektromagnetu a permanentního magnetu</p>					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden			
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Landay L. D., Lifshnitz E. M. The Classical Theory of Fields. 3rd. ed. London: Pergamon press, 1971.					
Hajko V., Potocký L., Zentko A. Magnetizační procesy. Bratislava: Alfa, 1982.					
Morrish A. The physical principles of magnetism. 3. ed. New York: IEEE Press, 2001. ISBN 0-7803-6029-X.					
Jiles D. Introduction to magnetism and magnetic materials. 1. ed. London: Chapman & Hall, 1991. ISBN 0-412-38640-2.					
Patočka M. Magnetické jevy a obvody ve výkonové elektronice, měřicí technice a silnoproudé elektrotechnice. 1. vyd. Brno: VUTUM, 2011. ISBN 978-80-214-4003-6.					
Bertotti, G., Mayergoyz, I. The science of hysteresis. Vol. 1, 2 and 3. Elsevier, 2006. ISBN 978-0-2-369431-7.					
Campbell P. Permanent Magnet materials and their Application. New York: Cambridge University Press, 1994. ISBN 0-521-56688-6.					

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Polovodičové materiály a prvky			
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	3+2	hod. za týden	5	kreditů 6
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednáška + cvičení
Další požadavky na studenta	Podmínky absolvování předmětu: Aktivní účast na všech laboratorních cvičeních (při 1-2 omluvených absencích je vyžadováno doplnění laboratorního deníku a vyřešení zadaných příkladů), úspěšně absolvované testy, zápočet, zkouška písemná a ústní.			
Vyučující				
prof. Ing. Jaroslav Nosek, CSc.				
Stručná anotace předmětu				
<p>Kurs „Polovodičové materiály a prvky“ rozvíjí poznatky z předmětu „Elektronika a měření“, spolu s využitím znalostí z předmětů „Fyzika 1“ až „Fyzika 3“, „Fyzikální chemie“ a současně probíhajícího předmětu „Kvantová fyzika pevných látek“. Po absolvování předmětu získá student orientaci o aktuálním rozvoji polovodičové techniky a možnosti uplatnění při vývoji a vědeckém výzkumu. Semináře mají být vedeny tak, aby student získal praktické schopnosti pro volbu vhodného prvku pro realizovanou aplikaci, rozuměl její funkci a byl schopen určit výpočtem její požadované parametry a mezní stavy.</p> <p>Témata přednášek:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Přehled základů fyziky polovodičových materiálů, krystalová mříž, pásová struktura2. Elektrické a tepelné vlastnosti polovodičových materiálů3. Elektrické vlastnosti polovodičových struktur, vlastnosti rozhraní v objemu polovodiče, přechod NP, kov-polovodič, heterostruktury4. Elektrické vlastnosti polovodičových struktur – modulace proudu prvkem5. Diskrétní polovodičové prvky pro výkonovou elektroniku6. Diskrétní polovodičové prvky pro systémy přenosu a zpracování signálu7. Ochranné polovodičové prvky8. Polovodičové senzory fyzikálních veličin, principy9. Optoelektronické prvky, dioda LED, polovodičový LASER10. Polovodičové fotovoltaiické zdroje11. Organické polovodiče, princip, výroba, využití, technologie OLED12. Generování tepla a chlazení polovodičových prvků13. Technologie výroby polovodičových materiálů14. Technologie výroby polovodičových součástek, technologie vysoké integrace				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Základní				
1) STREETMAN, B.G., BANERJEE, S.: Solid State Electronic Devices. Pearson Education, Limited – 2014, 7 ed. ISBN 9780133356038				
2) Prezentace přednášek				
Doporučená				
1) BALIGA, B.J.: Fundamentals of Power Semiconductor Devices. Springer US 2010. ISBN 9780387473147				
2) VOBECKÝ, J., ZÁHLAVA, V.: Elektronika – Součástky, obvody, principy a příklady. Grada 2005, 3 vyd. , ISBN 978802471241				
3) FRANK, H.: Fyzika a technika polovodičů. SNTL 1990, ISBN 80-03-00401-2				

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Elektromagnetická kompatibilita a bezpečnost elektrických zařízení			
Typ předmětu	volitelný		doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	3+0	hod. za týden	3	kreditů 3
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	klasifikovaný zápočet		Forma výuky	seminář
Další požadavky na studenta				
Vyučující				
prof. Ing. Aleš Richter, CSc. Ing. Jiří Kubín, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu				
<p>Předmět se skládá ze dvou souvisejících částí:</p> <p>Vysvětlení základních principů elektromagnetické kompatibility mechatronických uzlů, měřicí a automatizační techniky</p> <ul style="list-style-type: none">- základní principy rušení a odrušení po vedení- základní principy rušení a odrušení prostorem ve vztahu k bezdrátovým komunikacím- bezpečnost práce v silných průmyslových elektromagnetických polích, způsoby ochrany <p>Proškolení a příprava na zkoušku pracovníků s elektrotechnickou kvalifikací v rozsahu požadavků vyhlášky č. 50/1978 Sb. podle §5.</p> <p>Písemná část zkoušky je zaměřena především na znalost:</p> <p>ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem</p> <p>ČSN EN 50110-1 ed. 2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních</p> <p>ČSN 2000-5-54 ed. 3 Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče pospojování</p> <p>ČSN 33 2000-7-701 ed. 2 Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory</p> <p>ČSN EN 62305-3 ed. 2 Ochrana před bleskem – Hmotné škody a nebezpečí života</p> <p>ČSN EN 62305-4 ed. 2 Ochrana před bleskem – Elektrické a elektronické systémy</p> <p>Poskytování první pomoci při úrazech elektrickým proudem</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p>Soubor norem ČSN 33 2000</p> <p>Kubín, J., Richter, A. Bezpečnost elektrických zařízení ve zdravotnictví, TUL, 2014.</p> <p>SVAČINA Jiří. Elektromagnetická kompatibilita, Základní principy a metody. Skriptum. Brno: VUT, 1995.</p> <p>SVOBODA J. a kol. Základy elektromagnetické kompatibility. Skripta. Praha, Vydavatelství ČVUT, 1993.</p> <p>DOLNÍK Bystrík. Elektromagnetická kompatibilita. Košice: Elfa, 2013. ISBN 978-80-8086-221-3.</p> <p>KOVÁČ Dobroslov. EMC z hlediska teorie a praxe. Praha, BEN - tech. literatura, 2006, ISBN 80-7300-202-7.</p>				

**Přednášející v navazujícím magisterském studijním programu
Aplikované vědy v inženýrství**

**Studijní obor: „Aplikované vědy v inženýrství“
(prezenční forma studia)**

Profesoři:

prof. Dr. Ing. Miroslav Černík, CSc.
prof. Ing. Václav Kopecký, CSc.
prof. Dr. Ing. Jiří Maryška, CSc.
prof. Ing. Jaroslav Nosek, CSc.
prof. Ing. Aleš Richter, CSc.

Docenti:

doc. Ing. František Borůvka, CSc.
doc. Ing. Milan Hokr, Ph.D.
doc. Ing. Lenka Martinová, CSc.
doc. Ing. Pavel Mokrý, Ph.D.
doc. Ing. Antonín Potěšil, CSc.
doc. Ing. Otto Severýn, Ph.D.
doc. Ing. Miroslav Svoboda
doc. Ing. Jan Šembera, Ph.D.
doc. Ing. Petr Šidlof, Ph.D.
doc. RNDr. Miroslav Šulc, Ph.D.
doc. Ing. Zdeněk Trávníček, CSc.
doc. Ing. Tomáš Vít, Ph.D.

Učitelé s vědeckou hodností:

Mgr. Jan Březina, Ph.D.
Ing. Jakub Hrůza, Ph.D.
Ing. Jiří Kubín, Ph.D.
Ing. Vít Lédl, Ph.D.
Ing. Jaromír Marek, Ph.D.
Ing. Pavel Márton, Ph.D.
Mgr. Radek Melich, Ph.D.
Ing. Josef Novák, Ph.D.
Ing. Miroslav Novák, Ph.D.
Ing. František Procháška, Ph.D.
Ing. Martin Pustka, Ph.D.
Mgr. Jana Rotková, Ph.D.
Mgr. Jan Stebel, Ph.D.

Učitelé bez vědecké hodnosti:

Ing. Jan Václavík

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti	Technická univerzita v Liberci					FS	
Název SP	Aplikované vědy v inženýrství						
Jméno a příjmení	František Borůvka				Tituly	doc. Ing., CSc.	
Rok narození	1951	typ vzt.	pp.	rozsah	20 hod/týden	do kdy	N
Další současný zaměstnavatelé				typ prac. vztahu		rozsah	
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu							
CA technologie I							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP							
1976 Ing. (VŠST Liberec) 1976-81 Interní aspirantura VŠST Liberec 1982 CSc. (VŠST Liberec) 1982-93 Odborný asistent TU Liberec 1987-88 Odborná praxe KVÚ Elitex 1993-94 Vedoucí informačního systému Europlast Frýdlant v Č. 1994-1999 Odborný asistent TU Liberec 1999 doc. TU v Liberci 2000 – 2014 vedoucí odd. CAD, LENAM s.r.o. Liberec 2004 – dosud doc. TU v Liberci							
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let							
BORŮVKA, F., POTĚŠIL, A. Brzda víka odkládací schránky. Patent č. 302307. Věstník UPV, 2011. BORŮVKA, F. a kol. Ohřevy radiací, teorie a průmyslová praxe., TU v Liberci, 2012. BORŮVKA, F., VESECKÝ, J. Kvalita CAD dat – klíč k efektivnějšímu procesu vývoje výrobku, STU Bratislava, 2015.							
Působení v zahraničí							
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti		Konstrukce strojů a zařízení				Řízení na VŠ	
Rok udělení (doc.)		1999				TU v Liberci	
Podpis přednášejícího - souhlas s působením jako přednášející/garant výše uvedeného předmětu						ohlasy publikací	
						ISI/Scopus ostatní	
						datum	
						9. 10. 2015	

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti	Technická univerzita v Liberci					FMIMS	
Název SP	Aplikované vědy v inženýrství						
Jméno a příjmení	Jan Březina				Tituly	Mgr., Ph.D.	
Rok narození	1979	typ vzt.	pp.	rozsah	40hod/týden	do kdy	12/2017
Další současní zaměstnavatelé				typ prac. vztahu		rozsah	
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu Python pro aplikované vědy							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP 2003, Mgr. Matematické modelování, Karlova Univerzita v Praze 2008, Ph.D. Matematické modelování, Karlova Univerzita v Praze 2000 – 2004: Výpočetní a informační centrum, ČVUT, Praha 2004 – 2008: Stavební fakulta, ČVUT, Praha 2003 – 2006: Matematický ústav Akademie věd ČR, Praha od 2007: Fakulta mechatroniky, TU v Liberci							
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let 1. Tomas Vogel, Jan Březina et al. "Physical and Numerical Coupling in Dual-Continuum Modeling of Preferential Flow". <i>Vadose Zone Journal</i> 9, no. 2 (May 14, 2010): 260-267. 2. Březina, Jan and Milan Hokr. "Mixed-Hybrid Formulation of Multidimensional Fracture Flow". In <i>Numerical Methods and Applications</i> . Lncs. Borovets, Bulgaria: Springer, 2010. 3. Flow123d, Software pro simulaci transportních procesů v puklinovém prostředí, http://flow123d.github.io/							
Působení v zahraničí 2004 – 2007, Université de Sud-Toulon-Var, 18 month scholarship "cotutelle de thèse" provided by the French government							
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti		Matematické modelování ve fyzice a technice				Řízení na VŠ	
Rok udělení (Ph.D.)		2008				UK v Praze	
Podpis přednášejícího - souhlas s působením jako přednášející/garant výše uvedeného předmětu						ohlasy publikací	
						ISI/Scopus	ostatní
						21/18	
		datum				9. 10. 2015	

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti	Technická univerzita v Liberci					FMIMS	
Název SP	Aplikované vědy v inženýrství						
Jméno a příjmení	Miroslav Černík				Tituly	prof. Dr. Ing., CSc.	
Rok narození	1964	typ vzt.	pp.	rozsah	40hod/týden	do kdy	12/2020
Další současní zaměstnavatelé				typ prac. vztahu		rozsah	
AQUATEST a.s.				vedlejší		5%	
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu							
Instrumentace v analytické chemii							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP							
1987, ČVUT Praha, Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská, (Ing., Jaderně chemické inženýrství) 1991, ČVUT Praha, Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská, (CSc., Jaderné a fyzikálně chemické inženýrství) 1994, ETH Curych, Švýcarsko (Dr., Nat. Sci.) 1995–dosud, AQUATEST a.s., do roku 2012 ředitel pro vědu a výzkum, dnes výzkumný pracovník 2004–dosud, TUL, FMIMS a CxI							
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let							
Kattimuttathu, S.I., Krishnappan, C., Vellorathekkaepadil, V., Nutenki, R., Mandapati, V.R., Černík, M. Synthesis, characterization and optical properties of graphene oxide–polystyrene nanocomposites. <i>Polymers for Advanced Technologies</i> . 2015. Soukupova, J., Zboril, R., Medrik, I., Filip, J., Safarova, K., Ledl, R., Mashlan, M., Nosek, J., Cernik, M. Highly concentrated, reactive and stable dispersion of zero-valent iron nanoparticles: Direct surface modification and site application. 2015. <i>Chemical Engineering Journal</i> 262, 813–822. Padil, V.V.T., Černík, M. Poly (vinyl alcohol)/gum karaya electrospun plasma treated membrane for the removal of nanoparticles (Au, Ag, Pt, CuO and Fe 3 O 4) from aqueous solutions. <i>Journal of Hazardous Materials</i> . 2015. Vellora Thekkae Padil, V., Nguyen, N.H., Ševců, A., Černík, M., 2014a. Fabrication, Characterization, and Antibacterial Properties of Electrospun Membrane Composed of Gum Karaya, Polyvinyl Alcohol, and Silver Nanoparticles. <i>Journal of Nanomaterials</i> . Vellora Thekkae Padil, V., Rouha, M., Černík, M., 2014b. Hydrocolloid-stabilized magnetite for efficient removal of radioactive phosphates. <i>BioMed research international</i> 2014. Lacinová, L., Černíková, M., Hrabal, J., Černík, M. In-Situ Combination of Bio and Abio Remediation of Chlorinated Ethenes. 2013, <i>Ecological Chemistry and Engineering S</i> 20, 463–473. Baheti, V., Padil, V.V.T., Militky, J., Cernik, M., Mishra, R. Removal of Mercury from Aqueous Environment by Jute Nanofiber. 2013. <i>Journal of Fiber Bioengineering and Informatics</i> 6, 175–184. Vinod, V., Sashidhar, R., Černík, M. Morphology and Metal Binding Characteristics of a Natural Polymer—Kondagogu (Cochlospermum gossypium) Gum. <i>Molecules</i> 2013, 18(7), 8264–8274. doi:10.3390/molecules18078264. Lacinova, L., Kvapil, P., Cernik, M. A field comparison of two reductive dechlorination (zero-valent iron and lactate) methods. 2012. <i>Environmental technology</i> 33, 741–749. Mueller, N.C., Braun, J., Bruns, J., Černík, M., Rissing, P., Rickerby, D., Nowack, B. Application of nanoscale zero valent iron (NZVI) for groundwater remediation in Europe. 2012. <i>Environmental Science and Pollution Research</i> 19, 550–558. ŠEVCU, A., El-Temsah, Y.S., Joner, E.J., Černík, M. Oxidative Stress Induced in Microorganisms by Zero-valent Iron Nanoparticles. 2012, <i>Microbes Environ</i> 27, 215.							
Působení v zahraničí							
1991–1995 ETH Curych, Ph.D. studium + 1. rok post-doktorská stáž a práce jako odborný asistent							
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti		Aplikované vědy v inženýrství				řízení na VŠ	
						TU v Liberci	
Rok udělení (prof.)		2014				ohlasy publikací	
						ISI/Scopus	ostatní
Podpis přednášejícího - souhlas s působením jako přednášející/garant výše uvedeného předmětu						datum	140
							9. 10. 2015

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti	Technická univerzita v Liberci				FMIMS		
Název SP	Aplikované vědy v inženýrství						
Jméno a příjmení	Milan Hokr				Tituly	doc. Ing., Ph.D.	
Rok narození	1976	typ vzt.	pp.	rozsah	40hod/týden	do kdy	12/2017
Další současný zaměstnavatelé				typ prac. vztahu		rozsah	
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu Matematická teorie pružnosti, Fyzikální jevy v geovědách							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP Absolvovaná VŠ: ČVUT v Praze, FJFI, Matematické inženýrství; rok ukončení VŠ: 1999 1999 - 2003 TU v Liberci, FMMIS (doktorské studium, obor Přírodovědné inženýrství) 2001 - 2007 TU v Liberci, KMO FMMIS (odborný asistent) 2007 – souč TU v Liberci, NTI FMIMS (docent), 2010 – souč TU v Liberci CxI (sam. prac. vědy a výzk.)							
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let Hokr, M., Balvín, A., Škarydová, I., Rálek, P. Tunnel inflow in granite - fitting the field observations with hybrid model of discrete fractures and continuum. In Sharp and Troeger, ed. Fractured Rock Hydrogeology. IAH - Selected Papers on Hydrogeology, CRC Press, pp. 241-256, 2014. (40%) Zhao Z., J. Rutqvist, C. Leung, M. Hokr, Q. Liu, I. Neretnieks, A. Hoch, J. Havlíček, Y. Wang, Z. Wang, Y. Wu, R. Zimmerman. Impact of stress on solute transport in a fracture network: A comparison study, Journal of Rock Mechanics and Geotechnical Engineering 5 (2), pp. 110-123, ISSN 1674-7755, 10.1016/j.jrmge.2013.01.002, April 2013. (15%) Hokr, M., Škarydová, I. & Frydrych, D. Modelling of tunnel inflow with combination of discrete fractures and continuum. Computing and Visualization in Science, 15(1), s.21–28, 2013. (40%) Hokr M. and Frydrych D. Fully coupled algorithm for heat and water transport – Estimation of non-linear parameters based on the experimental data, Mathematics and Computers in Simulation, Vol 82 (10), pp. 1908–1918, 2012. (70%) Mahmood M.S., Hokr M., Lukac M. Combined higher order finite volume and finite element scheme for double porosity and non-linear adsorption of transport problem in porous media. J. Computational Applied Mathematics 235(14): 4221-4236 (2011). (25%)							
Působení v zahraničí učitelské pobyty ERASMUS: 01/2001: Universiteit Gent, Belgie; 2/2002, 5/2003, 10/2004: Université Paris-Sud, Francie (celkem 7 týdnů) účast v mezinárodních projektech „EBS Task Force“ (2006-souč.) a „DECOVALEX“ (2008-souč.)							
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti		Přírodovědné inženýrství				řízení na VŠ	
Rok udělení (doc.)		2007				TU v Liberci	
Podpis přednášejícího - souhlas s působením jako přednášející/garant výše uvedených předmětů						ohlasy publikací	
						ISI/Scopus	ostatní
						4	0
						datum	9. 10. 2015

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti	Technická univerzita v Liberci				FMIMS		
Název SP	Aplikované vědy v inženýrství						
Jméno a příjmení	Jakub Hruza				Tituly	Ing., Ph.D.	
Rok narození	1974	typ vzt.	pp.	rozsah	40 hod/týden	do kdy	12/2020
Další současný zaměstnavatelé				typ prac. vztahu		rozsah	
-							
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu							
Recyklace polymerních materiálů							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP							
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							
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let							
<ul style="list-style-type: none"> Ungur, G., Hruza, J.: Influence of copper oxide on the formation of polyurethane nanofibers via electrospinning. <i>Fibers and Polymers</i>. March 2015, Volume 16, Issue 3, pp 621-628, ISSN: 12299197 Ungur, G., Hruza, J.: Nanofibrous filtering materials with catalytic activity. <i>Advanced Materials Letters</i>. Volume 5, Issue 8, 2014, Pages 422-428, ISSN: 09763961 Komárek, M., Sysel, P., Šidlof, P., Hruza, J., Hrabák, P.: Thermal and chemical stability of the polyimide nanofiber composites. <i>NANOCON 2013 - Conference Proceedings, 5th International Conference</i>. 2013, Pages 166-171. ISBN: 978-808729447-5. Ungur, G., Hruza, J.: Polyurethane nanofibers containing the nanoparticles of metal oxides. <i>Fiber Society 2012 Spring Conference: Fiber Research for Tomorrow's Applications</i>. 2012 Spring Conference of the Fiber Society; St. Gallen; Switzerland; 23 May 2012 through 25 May 2012; Code 105819 Jirsak, O., Sysel, P., Sanetrnik, F., Hruza, J., Chaloupek, J.: Polyamic acid nanofibers produced by needleless electrospinning. <i>Journal of Nanomaterials</i>. 2010 Volume 2010, Article number 842831. ISSN: 16874110. 							
Za posledních 5 let celkem 2 články v impaktovaných časopisech, 1 článek v recenzovaných mezinárodních časopisech bez impaktního faktoru, 6 článků na mezinárodních konferencích.							
Působení v zahraničí							
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti		Textilní technika			řízení na VŠ		
					TU v Liberci		
Rok udělení (Ph.D.)	2006				ohlasy publikací		
					ISI/Scopus		
					ostatní		
Podpis přednášejícího - souhlas s působením jako přednášející/garant výše uvedeného předmětu					datum		
					25 scopus		
					9. 10. 2015		

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti	Technická univerzita v Liberci					FMIMS	
Název SP	Aplikované vědy v inženýrství						
Jméno a příjmení	Václav Kopecký				Tituly	prof. Ing., CSc.	
Rok narození	1953	typ vzt.	pp.	rozsah	40 hod/týden	do kdy	12/2017
Další současní zaměstnavatelé				typ prac. vztahu		rozsah	
nejdou							
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu							
Global imaging methods							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP							
Vzdělání:	Ing. 1977	FJFI ČVUT Praha, obor Fyzikální elektronika					
	CSc. 1993	VŠST Liberec, Fakulta strojní, obor Termomechanika a mechanika tekutin					
	Doc. 2001	TUL, FS, habilitace v oboru Aplikovaná mechanika					
	Prof. 2006	TUL, FM, jmenování profesorem v oboru Přírodovědné inženýrství					
Praxe:	1979–1983	výzkumný pracovník ve Výzkumném ústavu zušlechťovacím (VÚZ) ve Dvoře Králové n.L.					
	1983–1995	samostatný výzkumný pracovník ve Výzkumném ústavu textilních strojů (VÚTS) v Liberci					
	1995–2001	odborný asistent na Katedře měření, TUL, FM					
	2001–2005	docent na Katedře měření, TUL, FM					
	2006–2007	profesor na ústavu RSS, zástupce vedoucího ústavu RSS					
	2008–	děkan FMIMS TU v Liberci					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let							
<p>Malik, M., Primas, J., Kopecký, V., Svoboda, M. Calculation and measurement of a neutral air flow velocity impacting a high voltage capacitor with asymmetrical electrodes. <i>AIP ADVANCES</i>, 4, 2158-3226, 2014.</p> <p>Kotek, M., Pavlík, D., Kopecký, V., Jašíková, D. Stereoscopic reconstruction of 3D PIV data in T-junction with circular profile. In: <i>EPJ Web of Conferences</i>, 45, 2013, art. no. 01110.</p> <p>Doleček, R., Psota, P., Lédl, V., Vít, T., Václavík, J., Kopecký, V. General temperature field measurement by digital holography, (2013) <i>Applied Optics</i>, 52 (1), pp. A319-A325.</p> <p>Jasikova, D., Kotek, M. and V. Kopecký. The Investigation of the Industrial Spray Systems Using Interferometry Particle Imaging Method. <i>American Journal of Mechanical Engineering</i> 1.7 (2013): 384-389.</p> <p>Jasikova, D., Kotek, M., Kopecký, V. The Study of Super Hydrophobic Surfaces Using High Speed Shadowgraphy. <i>International Journal of Chemical, Nuclear, Metallurgical and Materials Engineering</i>, 7, 11, World Academy of Science, Engineering and Technology International Science, 2013, Index 83: 25-30.</p> <p>Trávníček, Z., Němcová, L., Kordík, J., Tesař, V., Kopecký, V. Axisymmetric impinging jet excited by a synthetic jet system. <i>International Journal of Heat and Mass Transfer</i>, 55 (4), 2012, pp. 1279-1290.</p> <p>Příhoda, J., Kotek, M., Uruba, V., Kopecký, V., Hladík, O. Experimental investigation of turbulent flow in a channel with the backward-facing inclined step, (2012) <i>EPJ Web of Conferences</i>, 25, art. no. 01080.</p> <p>Křemenáková, D., Kopecký, V., Lédl, V., Militký, J., Václavík, J.: Způsob výroby stranově vyzářujících světlovodů, světlovod a opticky aktivní textilie používající tyto světlovody, Patent č. 302903</p> <p>Aktuální H-index Web of Science: 4</p>							
Působení v zahraničí							
Zahraniční studijní a pracovní stáže:							
<ul style="list-style-type: none"> Francie, Université d'Aix-Marseille, L. S. E. E. T. – C.N.R.S., Touloun Švýcarsko – ALSTOM Baden Dánsko – Dantec Skovlunde 							
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti		Přírodovědné inženýrství				řízení na VŠ	
						TU v Liberci	
						ohlasy publikací	
Rok udělení (prof.)	2006					ISI/Scopus	ostatní
Podpis přednášejícího - souhlas s působením jako přednášející/garant výše uvedeného předmětu						35	
		datum				9. 10. 2015	

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti	Technická univerzita v Liberci				FMIMS		
Název SP	Aplikované vědy v inženýrství						
Jméno a příjmení	Jiří Kubín				Tituly	Ing., Ph.D.	
Rok narození	1978	typ vzt.	pp.	rozsah	40 hod/týden	do kdy	12/2017
Další současný zaměstnavatelé				typ prac. vztahu		rozsah	
Střední průmyslová škola strojní a elektrotechnická				Jp.		20%	
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu							
Elektromagnetická kompatibilita a bezpečnost elektrických zařízení							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP							
- 2006 Ph.D. v oboru Technická kybernetika, Technická univerzita v Liberci - 2002 Ing. ČVUT Praha, Fakulta elektrotechnická, Elektroenergetika Profesionální kariéra: 2006 – dosud odborný asistent Fakulta mechatroniky a mezioborových inženýrských studií, TU v Liberci							
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let							
-Kubín J.: Frekvenční řízení asynchronního motoru při nízkých otáčkách, Setkání učitelů elektrotechniky 2010, Malá Skála 2010, ISBN 978-80-7372-640-9. -Kubín J.: Consumption of the electric energy at tramway with resistors and transistors control, ECMS 2011, 1-3. June, Liberec, Czech republic, ISBN: 978-1-61284-395-7. -Kubín J.: Consumption of the electric energy at tramway with resistors and transistors control, Power and Energy Systems 2011, June 22. – 24., Crete, Greece, ISBN: 978-0-88986-883-0. -Kubín J., Richter A.: The Energy Consumption Measurement of Trams in Liberec City, EDPE 2011, 28-30 September, The High Tatras, Slovakia. -Kubín J.: The efficiency measuring of the photovoltaic panel, Sekel 2011, 7. – 9. září, Horní Lomná, Czech Republic. -Kubín J., Richter A.: Efficiency of Mechanical Energy Recovery from a Tram by Different Input Conditions, EPE-PEMC 2012 ECCE Europe, Novi Sad, Serbia, ISBN 978-1-4673-1972-0. -Kubín J., Richter A.: The Problems of DC Tram Traction Motors Testing in Real Practice, EDPE 2013, 28–30, Dubrovnik, Chorvatsko, ISBN 978-953-56937-8-9, ISSN 1339-3944.							
Působení v zahraničí							
9/2006 Chemnitz University of Technology, Socrates Erasmus scholarship, Electrical drives with Frequency converter 9/2003 – 12/2003 Hochschule Zittau/Görlitz, Bestimmung Zeitkonstanten und Verstärkungen des Asynchronmotors, der aus dem Gleichstromrichter mit dem geschlossenen Kreist gespeist ist							
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti		Technická kybernetika				řízení na VŠ	
						TU v Liberci	
Rok udělení (Ph.D.)		2006				ohlasy publikací	
						ISI/Scopus	ostatní
Podpis přednášejícího - souhlas s působením jako přednášející/garant výše uvedeného předmětu						datum	9. 10. 2015

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti	Technická univerzita v Liberci				FMIMS		
Název SP	Aplikované vědy v inženýrství						
Jméno a příjmení	Vít Lédl				Tituly	Ing., Ph.D.	
Rok narození	1978	typ vzt.	pp.	rozsah	20hod/týden	do kdy	12/2018
Další současný zaměstnavatelé				typ prac. vztahu		rozsah	
ÚFP AVČR				pp.		100%	
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu							
Laserové technologie							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP							
<p>Praxe:</p> <p>2009 – současnost: odborný asistent s akademickou hodností na TUL</p> <p>2006 – současnost: pracovník VaV ÚFP AVČR, od r. 2010 ředitel Regionálního Centra speciální optiky a optoelektronických systémů TOPTEC ÚFP AVČR</p> <p>Dosažené vzdělání:</p> <p>2009: Ph.D., obor Přírodovědné inženýrství, FM TUL</p> <p>Název disertační práce: “Fotopolymerní záznamová média pro použití v holografické interferometrii” Technická univerzita v Liberci</p> <p>2004: Ing., obor Přírodovědné inženýrství, FM TUL</p> <p>Název diplomové práce: „Holografická interferometrie pro zviditelňování fázových objektů“ Technická univerzita v Liberci</p>							
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let							
<p>Vít Lédl je autorem celé řady odborných publikací, pěti užitečných vzorů a dvou patentů. Do 2015 vedl několik diplomových a bakalářských prací a je školitelem specialistou dvou disertačních prací a školitelem dalších dvou disertačních prací.</p> <p>P. Psota, V. Ledl, R. Dolecek, J. Erhart, and V. Kopecký. Measurement of piezoelectric transformer vibrations by digital holography. In: <i>IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics and Frequency Control</i>, vol. 59, no. 9, pp. 1962–1968, Sep. 2012.</p> <p>V. Lédl, T. Vít, R. Melich. Design of Precise Lightweight Mirror. In: <i>Applied Mechanics and Materials</i>, vol. 284–287, pp. 2717–2722, 2013.</p> <p>R. Doleček, P. Psota, V. Lédl, T. Vít, J. Václavík and V. Kopecký. General temperature field measurement by digital holography. <i>Appl. Opt.</i>, vol. 52, no. 1, pp. A319–A325, Jan. 2013.</p> <p>Patent č. 302903: Způsob výroby stranově vyzařujících světlovodů, světlovod a opticky aktivní textilie používající tyto světlovody Majitel: Technická univerzita Liberec Původce : Lédl, V., Křemenáková, D., Václavík, J., Miltký, J., Kopecký, V.</p>							
Působení v zahraničí							
<p>2003 6ti měsíční pobyt na Turku Polytechnics, Clinics of Neurophysiology, analýza signálů</p> <p>2008 9ti měsíční pobyt – CERN: ATLAS detektor, montáž a testování komponent detektoru ATLAS</p>							
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti		Přírodovědné inženýrství			řízení na VŠ		
					TU v Liberci		
					ohlasy publikací		
Rok udělení (Ph.D.)	2009				ISI/Scopus	Google Scholar	
Podpis přednášejícího - souhlas s působením jako přednášející/garant výše uvedeného předmětu						4	6
					datum	9. 10. 2015	

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti	Technická univerzita v Liberci					FMIMS	
Název SP	Aplikované vědy v inženýrství						
Jméno a příjmení	Jaromír Marek				Tituly	Ing., Ph.D.	
Rok narození	1981	typ vzt.	pp.	rozsah	40 hod/týden	do kdy	12/2017
Další současný zaměstnavatelé				typ prac. vztahu		rozsah	
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu							
Membránové a separační procesy							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP							
2000 – 2005: VŠCHT Praha – FTOP – Obor Energetika 2005 – 2009: Elmarco s.r.o. – výzkumný pracovník v oboru přípravy a aplikací funkcionalizovaných nanovláken 2009 – 2010: NCH Corp. – Divize ChemAqua – Technický marketingový manažer v úpravě kotelní a chladicí vody 2010 – 2014: MemBrain s.r.o. – Výzkumník a projekt. manažer – Implementace membránových procesů do energetiky 2014 – dosud: TUL – postdok v projektu Polopropustné membrány na bázi nanotechnologií 2014 – 2015: Tutor s.r.o. – Lektor chemie 2014 – dosud: Mega a.s. – Marketingový průzkum trhu s membránovými procesy – externí pracovník, příležitostně							
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let							
Marek J., Parschova H., Simunkova M.: Clogging of electrodeionisation chamber. Impacted Journal Desalination and water treatment , 11/2014. ID: 980973 DOI:10.1080/19443994.2014.980973 Neděla D., Křivčík J., Válek R., Stránská E., Marek J.: Influence of water content on properties of a heterogeneous bipolar membrane; Impacted Journal Desalination and Water treatment, 11/2014 ID: 981412 DOI:10.1080/19443994.2014.981412 Marek J.: Economical and technical benefits from membrane technologies in power engineering. Reviewed Journal All for Power, 9/2012. Marek J.: Worldwide used membrane processes yet have not found the opportunity in Czech power engineering water treatment.Reviewed Journal All For Power. 1/2012. Marek J., Beneš J.M., Jelínek L.: Cation and Anion Exchangers from Nanofibrous Polystyrene for Fast Water Treatment;“ international conference Nano for the 3rd millenium, Prague, 3/2009. Černin A., Tvrzník D., Marek J.: Potential of electrodeionization for integrated membrane systems in water segment. Proceedings for international conference Permea 2010. Slováková M., Bílková Z., Jukličková M., Marek J.: „Nanofibers with Immobilized Enzymes - Diagnostic Material for Biotechnology and Medicine“. Conference proceedings Nano for the 3rd millenium, Prague, 3/2009. Pourdeyhimi B., Yeom B-Y., Marek J.: „Electrospun PA6 Nanofibers with Aluminum Oxide Nanoparticles“. Conference proceedings Nano for the 3rd millenium, Prague, 3/2009.							
Působení v zahraničí							
2014/9 - 2015/1 M.I.T. (Massachusetts Institute of technology), USA 2009/1 NCH Corp. – ChemAqua, Romania 2008/7 RTI (Research Triangle Institute), North Carolina, USA 2008/5-7 NCSU (North Carolina State University), USA 2007/8 Aitex (Institute of textile technology), Spain 2006/12 Aitex (Institute of textile technology), Spain							
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti		Chemie a technologie paliv a prostředí				Řízení na VŠ	
Rok udělení (Ph.D.)		2013				VŠCHT Praha	
Podpis přednášejícího - souhlas s působením jako přednášející/garant výše uvedeného předmětu						ohlasy publikací	
						ISI/Scopus	ostatní
						0	
						datum	9. 10. 2015

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti	Technická univerzita v Liberci					FMIMS	
Název SP	Aplikované vědy v inženýrství						
Jméno a příjmení	Lenka Martinová					Tituly	doc. Ing., CSc.
Rok narození	1954	typ vzt.	pp.	rozsah	32hod/týden	do kdy	N
Další současný zaměstnavatel				typ prac. vztahu		rozsah	
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu							
Polymerní materiály, Recyklace polymerních materiálů							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP							
1973–1978 VŠCHT Praha, obor Technologie makromolekulárních látek Diplomová práce: <i>Studium přípravy a kopolymerizace hydrofilních síťovadel při suspenzní polymerizaci</i> , udělen titul Ing. 1994 Aspirantura na VŠST Liberec, dnes Technická univerzita v Liberci, obor Textilní technika Disertační práce: <i>Struktura a mechanické vlastnosti tepelně pojených textilií</i> , udělen titul CSc. 2008 Obhájena habilitační práce: <i>Síťování hydrofilních polymerů v nanovláknenných systémech</i> , udělen titul Doc.							
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let							
Patenty (celkem 7): WO 2005024101; CZ300805 (B6), 2009; CZ 2011-394 303670, 2013; CZ 303857, 2013 Časopisy (posledních 5 let) Lubasova, D. and Martinova, L. Controlled Morphology of Porous Polyvinyl Butyral Nanofibers, <i>Journal of Nanomaterials</i> , 2011, č. 292516, s. 1-6. ISSN 1687-4110. Malinova, L., Benesova, V., Lubasova, D., Martinova, L., Roda, J., Brozek, J. Polyamide / Polyesteramide Based Nanofibers, <i>Functional Materials Letters</i> , 2011, vol. 4, no. 4, pp. 365-368. ISSN 1793-6047. Rampichova, M., Martinova, L. et al. A simplex drug anchoring microfiber scaffold chondrocyte seeding and proliferation. <i>J of Mater Sci-Materials in Medicine</i> , Vol. 23, Iss. 2, 2012, pp. 555-563. Malinová L., Stolinová, M., Lubasová, D., Martinová, L., Brožek, J. Electrospinning of polyesteramides based on ε-caprolactam and ε-caprolactone from solution. <i>Eur. Polym. J.</i> 2013, 49, pp. 3135-3143. Martinova, L. and Lubasova, D. Nanofiber Sheets with the Superabsorbent Properties. <i>Advanced Materials Research</i> , 2012, vol. 354-355, pp. 210-215. Scarler R., Manea L.R., Sandu I.G., Martinova L. et al. Study on the Solubility of Polyetherimide for Nanostructural Electrospinning, <i>REVISTA DE CHIMIE</i> , Vol. 63, Iss. 7, pp. 688-692, July 2012. Patra, N., Hladik, J., Pavlatová, M., Militký, J. and Martinová, L. Investigation of plasma-induced thermal, structural and wettability changes on low density polyethylene powder. <i>Polymer Degradation and Stability</i> . 2013, Volume 98, Issue 8, pp. 1489–1494. Lubasova, D., Martinova, L., Malinova, L. and Brozek, J. Biodegradable micro- and nanofibers prepared from polyesteramides based on ε-caprolactone and ε-caprolactam. <i>International Journal of Chemical, Environmental & Biological Sciences</i> . 2013, 1 (1), ISSN 2320-4087. Filová, E., Rampichová M., Litvinec, A., Držík, M., Míčková, A., Buzgo, M., Košťáková, E., Martinová, L., Usvald, D., Prosecká, E., Uhlík, J., Motlík, J., Vajner, L., Amler, E. A cell-free nanofiber composite scaffold regenerated osteochondral defects in miniature pigs. <i>Intern. J. of Pharmaceutics</i> , 2013, sv. 447(1-2), s. 139–149. ISSN 0378-5173. Sasithorn, N., Martinova, L. Fabrication of Silk Nanofibres with Needle and Roller Electrospinning Methods. <i>Journal of nanomaterials</i> , Article Number: 947315, Published: 2014. Patra, N., Hladik, J., Martinova, L. Investigating the thermal properties of polyethylene plasma modified by using unconventional chemical vapors. <i>J. of Thermal Analysis and Calorimetry</i> . Vol. 117 (1), pp. 229-234, Published: Jul 2014. Patra, N., Martinova, L., Stuchlik, M. et al. Structure-property relationships in Sterculia urens/polyvinyl alcohol electrospun composite nanofibres. <i>CARBOHYDRATE POLYMERS</i> . Vol. 120, pp. 69-73, Published: Apr 20 2015.							
Působení v zahraničí							
<ul style="list-style-type: none"> 2001 – USA – praxe u firmy GTM Dalton – Georgia 2003 – Francie – stáž na Univerzitě Paula Sabatiera v Toulouse, CRIMAT – Laboratoire de Physique des Polymeres 2007 – Maďarsko – stáž na Budapešťské univerzitě technologie a ekonomie- Department of Polymer Engineering 							
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti		Textilní technika a materiálové inženýrství				Řízení na VŠ	
						TU v Liberci	
						ohlasy publikací	
Rok udělení (doc.)	2008					ISI/Scopus	ostatní
						69	
Podpis přednášejícího - souhlas s působením jako přednášející/garant výše uvedených předmětů						datum	9. 10. 2015

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti	Technická univerzita v Liberci					FMIMS	
Název SP	Aplikované vědy v inženýrství						
Jméno a příjmení	Pavel Márton				Tituly	Ing., Ph.D.	
Rok narození	1979	typ vzt.	pp.	rozsah	24 hod/týden	do kdy	12/2018
Další současní zaměstnavatelé				typ prac. vztahu		rozsah	
Fyzikální ústav AVČR v.v.i.				vedlejší		16 h/týden	
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu							
Kvantová mechanika 1 (KM1) Kvantová fyzika pevných látek (KFP)							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP							
1998-2003 ČVUT – FJFI: Softwarové inženýrství (Ing.) 1998-2003 UK – MF: Matematické modelování (Ph.D.) 2001-2007 AVČR – Fyzikální ústav (Ph.D.) (fenomenologické modelování ve feroelektrikách) 2007-2010 Fraunhofer IWM, Německo (ab-initio modelování v pevných látkách) 2010-nyní AVČR – FzÚ (Materiálový základní výzkum) 2011-nyní TUL – FM (výuka, materiálový výzkum – tlumení vibrací, modelování v pevných látkách)							
Přehled o publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let							
P. Marton, I. Rychetsky, and J. Hlinka: "Domain walls of ferroelectric BaTiO ₃ within the Ginzburg-Landau-Devonshire phenomenological model", Phys. Rev. B 81, 144125 (2010). 33% P. Marton, C. Elsässer: "Switching of a substitutional-iron/oxygen-vacancy defect complex in ferroelectric PbTiO ₃ from first principles", Phys. Rev. B 83, 020106(R) (2011). 50% P. Marton, T. Shimada, T. Kitamura, C. Elsässer: "First-principles study of the interplay between grain boundaries and domain walls in ferroelectric PbTiO ₃ ", Phys. Rev. B 83, 064110 (2011). 25% P. Marton, C. Elsässer: "First-principles study of structural and elastic properties of the tetragonal ferroelectric perovskite Pb(Zr _{0.50} Ti _{0.50})O ₃ ", Phys. Stat. Sol. B 248, 2222 (2011). 50% M. Taherinejad, D. Vanderbilt, P. Marton, V. Stepkova, J. Hlinka: „Bloch-type domain walls in rhombohedral BaTiO ₃ ” Phys. Rev. B 86, 155138 (2012). 20%							
Působení v zahraničí							
2007-2010 Fraunhofer IWM, Freiburg im Breisgau, Německo (ab-initio modelování v pevných látkách)							
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti		Matematické a počítačové modelování				řízení na VŠ	
Rok udělení (Ph.D.)						Univerzita Karlova	
2007						ohlasy publikací	
						ISI/Scopus	ostatní
Podpis přednášejícího - souhlas s působením jako přednášející/garant výše uvedených předmětů						316/333	
		datum				9. 10. 2015	

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti	Technická univerzita v Liberci				FMIMS		
Název SP	Aplikované vědy v inženýrství						
Jméno a příjmení	Jiří Maryška				Tituly	prof. Dr. Ing., CSc.	
Rok narození	1956	typ vzt.	pp.	rozsah	40hod/týden	do kdy	12/2022
Další současný zaměstnavatelé				typ prac. vztahu		rozsah	
----				-----			
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu							
Metoda konečných prvků Aplikace nanomateriálů							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP							
Ing.: FJFI ČVUT Praha, 1980, obor – Matematické inženýrství CSc.: FJFI ČVUT Praha, 1994, obor – Matematická analýza Dr.: FJFI ČVUT Praha, 1995, obor – Matematické inženýrství Doc.: Technická univerzita v Liberci, 1997, obor – Technická kybernetika Prof.: Technická univerzita v Liberci, 2005, obor – Technická kybernetika							
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let							
PAČES, T. A KOL. <i>Far field of the Geological Respository in the Bohemian Massif</i> . Česká Geologická Služba a Správa Úložišť Radioaktivních Odpadů. Praha 2013. 345 s. ISBN 978-80-7075-851-9. KOMÁREK, M., ŠIDLOF, P., MARYŠKA, J. Vývoj kompozitních katalyticky aktivních filtračních materiálů pro čištění spalín. In: <i>Kotle a energetická zařízení 2012</i> , 19. – 21. 3. 2012, Brno, Česká republika. NOVÁK, J., MARYŠKA, J., ŠIDLOF, P. Zařízení pro laboratorní a poloprovozní testy spalínových filtrů nové generace pro spalovny, 5. Ročník, 2/2011, s. 125-128, <i>časopis All for Power</i> , vydavatel: AF POWER agency a.s., registrační číslo: MK ČR 17892, mezinárodní standardní číslo: ISSN 1802-8535. NOVÁK, J., MARYŠKA, J., KOMÁREK, M. Equipment for laboratory and pilottesting of the new generation waste gases filters, <i>Proceedings of Fray International Symposium</i> , 27. November – 1. December 2011, Cancun, Mexico. MARYŠKA, J., HOKR, M., KRÁLOVCOVÁ, J., ŠEMBERA, J. <i>Modelování transportních procesů v horninovém prostředí</i> . Technická univerzita v Liberci, 2010, ISBN 978-80-7372-571-6.							
Působení v zahraničí							
1999 – 2001: Francie, Univ. Paris-Sud, přednášková činnost							
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti		Technická kybernetika				řízení na VŠ	
						TU v Liberci	
						ohlasy publikací	
Rok udělení (prof.)	2005					ISI/Scopus	ostatní
Podpis přednášejícího - souhlas s působením jako přednášející/garant výše uvedených předmětů						29	
						datum	9. 10. 2015

G – Personální zabezpečení - přednášející						
Název VŠ / součásti	Technická univerzita v Liberci				FMIMS	
Název SP	Aplikované vědy v inženýrství					
Jméno a příjmení	Radek Melich				Tituly	Mgr., Ph.D.
Rok narození	1980	typ vzt.	dohoda	rozsah		do kdy
Další současný zaměstnavatelé				typ prac. vztahu		rozsah
Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i.				pp.		100%
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu						
Základy navrhování optických soustav						
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP						
1999–2005: UPOL Olomouc, Katedra optiky, (Mgr.; krystalová optika) 2005–2012: Společná laboratoř UPOL Olomouc a FZU AV ČR, v.v.i.; Aplikovaná fyzika (Ph.D.; krystalová optika) 2008–dosud: ÚFP AV ČR, v.v.i.; vědecký pracovník						
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let						
<p>Spoluautor mezinárodního patentu „Illumination optical system for Pilot Light system“ v kooperaci s SIEMENS s.r.o., o.z. Nizkonapěťová a spínací technika, Trutnov; patent pending.</p> <p>Spoluautor patentu 303975 “Integrated sensor with bi-cylindric asphere lens“ v kooperaci s CZ s.r.o., Ústí nad Orlicí.</p> <p>Weinzettl, V., Panek, R., Hron, M., Stockel, J., Zacek, F., Havlicek, J., Bilkova, P., Naydenkova, D.I., Hacek, P., Zajac, J., Dejarnac, R., Horacek, J., Adamek, J., Mlynar, J., Janky, F., Aftanas, M., Bohm, P., Brotankova, J., Sestak, D., Duran, I., Melich, R., Jares, D., Ghosh, J., Anda, G., Veres, G., Szappanos, A., Zoletnik, S., Berta, M., Shevchenko, V.F., Scannell, R., Walsh, M., Müller, H.W., Igochine, V., Silva, A., Manso, M., Gomes, R., Popov, T., Sarychev, D., Kiselov, V.K., Nanobashvili, S. Overview of the COMPASS diagnostics (2011) Fusion Engineering and Design, 86 (6-8), pp. 1227-1231.</p> <p>Bílkov, P., Aftanas, M., Böhm, P., Weinzettl, V., Šesták, D., Melich, R., Stöckel, J., Scannell, R., Walsh, M. Design of new Thomson scattering diagnostic system on COMPASS tokamak (2010) Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment, 623 (2), pp. 656-659.</p> <p>Weinzettl, V., Naydenkova, D.I., Sestak, D., Vlcek, J., Mlynar, J., Melich, R., Jares, D., Malot, J., Sarychev, D., Igochine, V. Design of multi-range tomographic system for transport studies in tokamak plasmas (2010) Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment, 623 (2), pp. 806-808.</p> <p>Bilkova, P., Melich, R., Aftanas, M., Böhm, P., Sestak, D., Jares, D., Weinzettl, V., Stöckel, J., Hron, M., Panek, R., Scannell, R., Walsh, M.J. Progress of development of Thomson scattering diagnostic system on COMPASS (2010) Review of Scientific Instruments, 81 (10), art. no. 10D531, .</p>						
Působení v zahraničí						
03/2009–09/2009	Institute for Solar Physics, Royal Swedish Academy of Sciences (Marie Curie Early Stage Research Training Fellowship)					
03/2007–09/2007	Utrecht University, Department of Astrophysics (Marie Curie Early Stage Research Training Fellowship)					
2003–2004	Denmark Technical University; Socrates/Erasmus exchange study program					
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti		Aplikovaná fyzika			řízení na VŠ	
					UPOL Olomouc	
Rok udělení (Ph.D.)		2012			ohlasy publikací	
					ISI/Scopus	ostatní
Podpis přednášejícího - souhlas s působením jako přednášející/garant výše uvedeného předmětu					32	
		datum			9. 10. 2015	

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti	Technická univerzita v Liberci					FMIMS	
Název SP	Aplikované vědy v inženýrství						
Jméno a příjmení	Pavel Mokrý				Tituly	Doc. Ing., Ph.D.	
Rok narození	1975	typ vzt.	pp.	rozsah	32hod/týden	do kdy	02/2020
Další současný zaměstnavatel				typ prac. vztahu		rozsah	
Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i.				pp.		60%	
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu							
Akustika a elektroakustika Metamateriály Tenké vrstvy							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP							
1994-1999 – TU v Liberci, Fakulta mechatroniky (Ing., Přírodovědné inženýrství) 1999-2001 – TU v Liberci, Fakulta pedagogická, (Ph.D., Aplikované vědy v inženýrství) 2001-2003 – Visiting Researcher, Kobayasi Institute of Physical Research, Tokio, Japonsko 2003-2004 – Post-Doc asistent, Ceramics Laboratory, Swiss Federal Institute of Technology Lausanne, Švýcarsko 2004-2006 – odborný asistent s vědeckou hodností na Katedře elektrotechniky FM TU v Liberci 2006-dosud – docent, Ústav mechatroniky a technické informatiky, FM TU v Liberci 2011-dosud – vědecký pracovník, Ústav fyziky plazmatu AV ČR v.v.i.							
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let							
K. Steiger and P. Mokrý, “Finite element analysis of the macro fiber composite actuator: macroscopic elastic and piezoelectric properties and active control thereof by means of negative capacitance shunt circuit,” Smart Materials and Structures, vol. 24, no. 2, p. 025026, Feb. 2015. P. Mokrý, P. Psota, K. Steiger, J. Václavík, R. Doleček, V. Lédl, and M. Šulc, “Noise suppression in curved glass shells using macro-fiber-composite actuators studied by the means of digital holography and acoustic measurements,” AIP Advances, vol. 5, no. 2, p. 027132, Feb. 2015. M. Gureev, P. Mokrý, A. Tagantsev, and N. Setter, “Ferroelectric charged domain walls in an applied electric field,” Physical Review B, vol. 86, no. 10, p. 104104, Sep. 2012. J. Václavík and P. Mokrý, “Measurement of mechanical and electrical energy flows in the semiaactive piezoelectric shunt damping system,” Journal of Intelligent Material Systems and Structures, vol. 23, no. 5, pp. 527–533, Mar. 2012. P. Mokrý, M. Marvan, and J. Fousek, “Patterning of dielectric nanoparticles using dielectrophoretic forces generated by ferroelectric polydomain films,” Journal of Applied Physics, vol. 107, no. 9, p. 094104, 2010. Za posledních 5 let celkem 12 článků v impaktovaných časopisech (z toho 1 erratum) a 9 článků ve sbornících mezinárodních konferencí evidovaných ve WoS.							
Působení v zahraničí							
2001-2003 – Research Student, Tokyo University of Science (Tokyo Rikadaigaku), Tokio, Japonsko 2001-2003 – Visiting Researcher, Kobayasi Institute of Physical Research, Tokio, Japonsko 2003-2004 – Post-Doc asistent, Ceramics Laboratory, Swiss Federal Institute of Technology Lausanne, Švýcarsko 06/2008-08/2008 – Visiting professor, Ceramics Laboratory, Swiss Federal Institute of Technology Lausanne, Švýcarsko							
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti		Technická kybernetika				řízení na VŠ	
						TU v Liberci	
						ohlasy publikací	
Rok udělení (doc.)	2006					ISI/Scopus	ostatní
Podpis přednášejícího - souhlas s působením jako přednášející/garant výše uvedených předmětů						175/161	
		datum				9. 10. 2015	

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti	Technická univerzita v Liberci					FMIMS	
Název SP (oboru)	Aplikované vědy v inženýrství						
Jméno a příjmení	Jaroslav Nosek					Tituly	prof. Ing., CSc.
Rok narození	1944	typ vzt.	pp.	rozsah	40hod/týden	do kdy	N
Další současný zaměstnavatelé				typ prac. vztahu		rozsah	
-							
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu (oboru)							
Převodníky fyzikálních veličin, Polovodičové materiály a prvky							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP							
Absolvovaná VŠ:							
CSc.	1983	ČVUT FEL Praha, obor Teoretická elektrotechnika					
Ing.	1968	ČVUT FEL Praha, obor Silnoproudá elektrotechnika					
Zaměstnání:							
1995-dosud	Technická univerzita v Liberci, FMIMS, od r. 2007 Ústav mechatroniky a technické informatiky (MTI), předtím Katedra elektrotechniky, (docent, profesor)						
1987-1995	TUL, Katedra elektrotechniky (docent)						
1984-1987	Univ. des Sciences et de la Technologie, Institut de Physique, Alger						
1971-1984	Nynější TUL, Katedra elektrotechniky, odborný asistent						
1971	SPŠSE Jičín, odborný učitel						
1968-1970	ELP (ASEA-Brown-Boveri) Jablonec n. N., konstruktér ve vývoji automatických linek						
Přehled o publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let							
<p>[1] KOLÁŘ, M., NOSEK, J. The GaPO4 Biosensor's Affinity and its Electronic Evaluation, <i>Proc. 2013 IEEE Joint UFFC, EFTF and PFM Symposium</i>, IFCS/EFTF – IEEE Catalog Number CFP1319S, 21-25 July 2013, Prague, Czech Republic, pp.285-288, ISBN: 978-1-4799-0341-2.</p> <p>[2] SIXTA, Z., LINHART, J., NOSEK, J. Experimental Investigation of Electromechanical Properties of Amplified Piezoelectric Actuator. <i>Proc. 2013 IEEE ECMSM 2013</i>, June 24-26, 2013, Toulouse, France, IEEE Computer Society Library http://ieeexplore.ieee.org/xpl/mostRecentIssue.jsp?punumber=6599409.</p> <p>[3] PUSTKA, M., NOSEK, J., BURIANOVA, L. Coupled Extensional Vibrations of Longitudinally Polarized Piezoceramic Strips, <i>IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics, and Frequency Control</i>, USA, vol. 58, no.10 (2011), pp.2139-2145. ISSN 0885-3010. IF 1.713.</p> <p>[4] BURIANOVA, L., PUSTKA, M., NOSEK, J. High Frequency Vibrations of Piezoelectric Ceramic Bars Polarized in the Longitudinal Direction, <i>IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics, and Frequency Control</i>, USA, vol. 56, no. 1 (2009), pp. 175-181, ISSN 0885-3010. IF 1.713.</p> <p>[5] NOSEK, J., SULC, M., ZHENG, Z.Y., RADOBERSKY, T., BURIANOVA, L. Some Non-linear Electromechanical Properties of Thin PZT and ZnO Compositions Deposited on the Si-substrate, <i>Ferroelectrics</i>, vol.370, no.1 (2008), pp.94-103, ISSN 0015-0193. IF 0,562.</p> <p>[6] NOSEK, J., BURIANOVA, L. About Nonlinear Effects in the Quartz Homeotypes Single Crystals. <i>Proc. 2008 IEEE International Frequency Control Symposium</i>, 18-21 May 2008, Honolulu, HI, USA, pp.586-591.</p> <p>[7] NOSEK, J., SULC, M., RADOBERSKY, T., BURIANOVA, L. Some Submicron Compositions and Their Electromechanical Properties. <i>Proc. Int. workshop ECMS 2009</i>, Modragon, Spain, 8.-10. July 2009, pp. 213-218, ISBN 978-84-608-0941-8.</p> <p>[8] MAIXNER, L. A KOL.: Mechatronika, (NOSEK, J.: kap. 4: Akční členy mechatronických soustav, s. 89-135), <i>Computer Press Brno</i>, 2006, ISBN 80-251-1299-3.</p>							
Působení v zahraničí							
1984-1987: Université des Sciences et de la Technologie, Institut de Physique, Alger, Alžírsko (Maitre des Conférences); 1996: Pennsylvania State University, University Park, PA, USA (stáž); 1991 - dosud: Université Paul Sabatier, Toulouse, INP-ENSEEIH Toulouse, ENSMM Besancon (krátké pracovní pobyty); 1993 - dosud: Aktivní účast na světových konferencích oboru (IEEE UFFC).							
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti				prof. – obor Fyzika 1998		Řízení na VŠ	
						TU v Liberci	
						ohlasy publikací	
Rok udělení (prof.)	1998					mezinár.	tuzem.
Podpis přednášejícího - souhlas s působením jako přednášející/garant výše uvedených předmětů						178 podle WoS, H7 (bez autocitací)	cca 8
		datum				9. 10. 2015	

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti	Technická univerzita v Liberci				FMIMS		
Název SP	Aplikované vědy v inženýrství						
Jméno a příjmení	Josef Novák				Tituly	Ing., Ph.D.	
Rok narození	1978	typ vzt.	pp.	rozsah	40hod/týden	do kdy	12/2017
Další současný zaměstnavatelé				typ prac. vztahu		rozsah	
nejsou							
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu							
Simulace elektromechanických systémů Simulační softwary v technické praxi							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP							
1996 – 2001: magisterské studium - Ing. Technická univerzita v Liberci, Fakulta mechatroniky a mezioborových inženýrských studií, studijní program Elektrotechnika a informatika, obor Mechatronika. 2001 – 2004: doktorské studium – Ph.D. Technická univerzita v Liberci, Fakulta mechatroniky a mezioborových inženýrských studií, studijní program Elektrotechnika a informatika, obor Přírodovědné inženýrství. 2002 – dosud: zaměstnán jako asistent, odborný asistent, odborný asistent s vědeckou hodností, vedoucí katedry, tajemník ústavu – FMMIS TUL. 2003 – 2006: výpočtář, LENAM s.r.o.							
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let							
L. Kosková Třísková, J. Novák and J. Bárta. Application of Edge and Line Detection to Detect the Near Surface Anomalies in Potential Data, Proceedings of ICPRAM 2013, 15 - 18 February 2013, Barcelona, Spain. Novak, J.: The Prototype Repository Test: Thermal Model Verification. Proceedings of the Eighth International Conference on Engineering Computational Technology. B. H. V. Topping (Editor). Civil-Comp Press, Stirlingshire, UK, Paper 105, 2012. ISSN 1759-3433. DOI: 10.4203/ccp.100.105. M. Hokr, J. Novák. Finite element and boundary element solution of nuclear waste repository thermal dimensioning problem, ACC Journal XVIII 4/2012, 94-100, ISSN 1803-9782. J. Novak. A Temperature Distribution Model for a Nuclear Waste Prototype Repository. In: B.H.V. Topping, Y. Tsompanakis, (Editors), "Proceedings of the Thirteenth International Conference on Civil, Structural and Environmental Engineering Computing", Civil-Comp Press, Stirlingshire, UK, Paper 104, 2011. doi:10.4203/ccp.96.104 P. BARSA, J. NOVÁK, T. SOUČEK, F. MARŠÍK, P. SUCHOMEL. Matematický model biomechanického pozadí osteodegenerativního procesu krčního obratle, ACTA CHIRURGIAE ORTHOPAEDICAE ET TRAUMATOLOGIAE CZECHOSL., 78, 2011, p. 328–333. J. Novak. Thermal Dimensioning of a Nuclear Waste Repository. In: B.H.V. Topping, J.M. Adam, F.J. Pallarés, R. Bru, M.L. Romero, (Editors), "Proceedings of the Seventh International Conference on Engineering Computational Technology", Civil-Comp Press, Stirlingshire, UK, Paper 126, 2010. doi:10.4203/ccp.94.126							
Působení v zahraničí							
2003 – Ghent University, Belgie							
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti		Přírodovědné inženýrství				řízení na VŠ	
						TU v Liberci	
Rok udělení (Ph.D.)		2004				ohlasy publikací	
						ISI/Scopus	ostatní
Podpis přednášejícího - souhlas s působením jako přednášející/garant výše uvedených předmětů						2	-
		datum				9. 10. 2015	

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti	Technická univerzita v Liberci				FMIMS		
Název SP	Aplikované vědy v inženýrství						
Jméno a příjmení	Miroslav Novák				Tituly	Ing., Ph.D.	
Rok narození	1974	typ vzt.	pp	rozsah	40hod/týden	do kdy	12/2018
Další současný zaměstnavatelé				typ prac. vztahu		rozsah	
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu Feromagnetické materiály							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP 1999 absolvování magisterského studia TU v Liberci, Fakulta strojní, Automatizované systémy řízení ve strojírenství 2003 absolvování doktorského studia TU v Liberci, Fakulta mechatroniky a mezioborových inženýrských studií, v oboru Technická kybernetika. Disertační práce: Přechodový děj při zapnutí transformátoru – způsoby omezování zapínacího proudu. 2004-dosud zaměstnán na TU v Liberci, Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií, odborný asistent 2006-2007 částečný pracovní poměr 50 %, Seidel und Naumann s.r.o. konstruktér spínaných zdrojů, tester							
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let NOVÁK Miroslav, SLAVÍK Lubomír, KOŠEK Miloslav, TRUHLÁŘ Martin. Measuring Low Magnetic Field in Electromagnetic Flow Meter. In: proc. Measurement 2011, 8th Int. Conf. On Measurement, Smolenice, Slovakia, April 27-30, 2011, pp. 245-248. ISBN 978-80-969-672-4-7 (podíl 25 %, vykonáno na TUL) ČERNOHORSKÝ, Josef, NOVÁK, Miroslav. Control of induction machine for feeding synchronous generátor. The 17th Int. Conf. on ELECTRICAL DRIVES and POWER ELECTRONICS - EDPE2011, Technická univerzita v Košiciach, Košice, 28. 9. 2011, pp. 215-220, ISBN 978-80-553-0734-3 (podíl 50 %, vykonáno na TUL) NOVÁK, Miroslav. Effects of medium voltage potential transformer load on ferroresonance initiation. In: Proc. of the 13th Intern. Scien. Conf. Electric Power Engineering, Brno, 2012, pp. 169-174, ISBN 978-80-214-4514-7 (podíl 100 %, vykonáno na TUL) NOVÁK Miroslav, ČERNOHORSKÝ Josef, KOŠEK Miloslav. Detailed measurement and simulation of FeNdB permanent magnet used for magnetic spring. In: Proc. of the 15th Intern. Power Electronics and Motion Control Conf. and Esposition EPE-PEMC 2012 ECCE Europe, Novi Sad, Serbia, 2012, pg. DS1c.2-1– DS1c.2-8. ISBN 978-1-4673-1971-3 (podíl 33 %, vykonáno na TUL) Patent CZ 303043/2012 Způsob eliminace zapínacího proudu třífázového transformátoru, a zařízení pro magnetování jádra třífázového transformátoru stejnosměrným proudem. (podíl 100 %, vykonáno na TUL) NOVÁK Miroslav, KOŠEK Miloslav. Unbalanced magnetic pull induced by the uneven rotor magnetization of permanent magnet synchronous motor. In: Proc. 10th Int. Conf. ELEKTRO, 2014, Rajecké Teplice 19-20. May 2014. pg. 347-351. ISBN 978-1-4799-3720-2, DOI: 10.1109/ELEKTRO.2014.6848916							
Působení v zahraničí							
3/2001- 6/2001 France - CPAT–Univ. Paul Sabatier III, Socrates ERASMUS stáž							
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti		Technická kybernetika				řízení na VŠ	
						TU v Liberci	
Rok udělení (Ph.D.)		2003				ohlasy publikací	
						ISI/Scopus	ostatní
Podpis přednášejícího - souhlas s působením jako přednášející/garant výše uvedeného předmětu						datum	9. 10. 2015

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti		Technická univerzita v Liberci			FMIMS		
Název SP		Aplikované vědy v inženýrství					
Jméno a příjmení		Antonín Potěšil			Tituly		doc. Ing., CSc.
Rok narození		1953	typ vzt.	pp.	rozsah	4hod/týden	do kdy 12/2016
Další současný zaměstnavatel					typ prac. vztahu		rozsah
LENAM, s.r.o.					pp.		100%
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu							
Mechanika poddajných těles Simulace elektromechanických systémů Simulační softwary v technické praxi							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP							
Název organizace		Funkce					Rok
VŠST Liberec		stážista					1977-78
VŠST Liberec		vědecký aspirant					1978-81
VŠST Liberec		odborný asistent					1981-88
TST Praha		oborový institut, externí pracovník					1984-85
VŠST Liberec		docent					1988
VŠST Liberec		zást. ved. katedry					1988-90
VŠST Liberec		vědecko-pedagogický pracovník Laboratoře experimentální mechaniky					1992-94
CORFIN a.s. Praha		obchodní manažer					1994-95
ČSOB, a.s. pobočka Liberec		specialista pro přípravu leasingových operací					1995
OB Leasing, a.s.		ředitel pobočky v Liberci (nastartování regionálních obchodních aktivit)					1995-97
OB Leasing, a.s.		zástupce ředitele pro leasing dopravní techniky (pracoviště Praha)					1997-98
OB Leasing, a.s.		vedoucí oddělení produktových manažerů (pracoviště Praha)					1998-2000
LENAM, s.r.o.		jednatel					od 2000
TU Liberec		FM, NTI- Ústav nových technologií a aplikované informatiky					od 2004
TU Liberec		CxI, Ústav pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace					od 2004
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let							
Potěšil, A., Hušek, M. Criterion of optimal infra-heating of moulds in production of artificial leathers. In Proceedings of 50th International Conference EAN 2012, Tábor, Czech Republic, 6 – 9 June 2011, pp. 345-352. ISBN 978-80-01-05060-6. Potěšil, A., Horník, P., Hušek, M. Analysis of a Dynamic Response of a Car Door Impact into the Lock. In Proceedings of 51th International Conference EAN 2013, Litoměřice, Czech Republic, 11 – 13 June 2013, ISBN 978-80-7414-579-7, Applied Mechanics and Materials Vol. 486 in 2014 with the title Experimental Stress Analysis 51. Spoluautor a editor knihy vydané v rámci řešení projektu MPO TIP FR-TI1/266: Kolektiv autorů: Ohřevy radiací – teorie a průmyslová praxe. Kniha určená pro odbornou veřejnost. Editoři Jaroslav Mlýnek, Antonín Potěšil 2012. Technická univerzita Liberec, č.j. RE 69/12, schváleno rektoriem TUL 24.7.2012. Vydání první, červenec 2012. Číslo publikace 55-064-1. ISBN 978-80-7372-884-7. Patenty a vynálezy: Potěšil, A., Ševčík, L. Zařízení pro upevnění panelu ke karoserii. Patent č. 301404, udělen dne 17.2.2010. Potěšil, A. a kol. Brzda víka odkládací schránky. Patent č. 302307, udělen dne 5.1.2011. Potěšil, A., Tůma, P., Bresler, Z. Způsob měření hustoty tepelného toku nebo teplotního pole alespoň jednoho infrazářiče, zařízení k provádění tohoto způsobu, a rám tohoto zařízení. Patent číslo 304034, udělen dne 22.07.2013.							
Působení v zahraničí							
1987: The Technical University of Denmark, Lyngby. The Alborg University Center, Denmark. Institut chemického strojírenství Moskva, SSSR. 1988: Polytechnika Lodž, Polsko. 2008: Národní technická univerzita v Charkově, Ukrajina (přednáškový cyklus v rámci projektu TEMPUS No. JEP-27198-2006). Národní letecká univerzita v Kijevě, Ukrajina (přednáškový cyklus v rámci projektu TEMPUS No. JEP-27198-2006).							
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti		Mechanika tuhých a poddajných těles a prostředí				řízení na VŠ	
						TU v Liberci	
Rok udělení (CSc./doc.)		doc. 1994 CSc. 1985				ohlasy publikací	
						ISI/Scopus	ostatní
Podpis přednášejícího - souhlas s působením jako přednášející/garant výše uvedených předmětů						2	
		datum				9. 10. 2015	

G – Personální zabezpečení - přednášející						
Název VŠ / součásti	Technická univerzita v Liberci			FMIMS		
Název SP	Aplikované vědy v inženýrství					
Jméno a příjmení	František Procháška			Tituly	Ing., Ph.D.	
Rok narození	1977	typ vzt.	dohoda	rozsah		do kdy
Další současný zaměstnavatel				typ prac. vztahu	rozsah	
Ústav fyziky plazmatu AV ČR v. v. i.				pp.	100 %	
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu						
Technologie optické výroby						
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP						
<p>Vzdělání:</p> <p>2000 - 2007 Postgraduální studium VŠCHT Praha, Ústav technologie ropy a alternativních paliv, Technická 5, 16628, Praha 6 - Dejvice</p> <p>1995 - 2000 Inženýrské studium VŠCHT Praha, Ústav technologie ropy a alternativních paliv, Technická 5, 16628, Praha 6 – Dejvice</p> <p>Praxe:</p> <p>2012 – nyní Junior researcher ÚFP AV ČR, centrum TOPTEC, Sobotecká 1660, 51101 Turnov</p> <p>2007–2012 Odborný asistent VŠCHT Praha, Ústav technologie ropy a alternativních paliv, Technická 5, 16628, Praha 6 - Dejvice</p> <p>2002–2007 Asistent VŠCHT Praha, Ústav technologie ropy a alternativních paliv, Technická 5, 16628, Praha 6 - Dejvice</p> <p>2000– 2005 zaměstnanec výzkumného centra KOZOROH Technická 5, 16628, Prague 6 - Dejvice</p>						
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let						
<p>Procháška F., Špína M., Matoušek O., Melich R.: Hodnocení povrchových vad optických ploch. Jemná mechanika a optika. - [2] (2015) 73-76.</p> <p>Procháška F., Michal ml. S., Melich R., Psota P.: Metodika měření tvaru asférických prvků jakožto součást optické výroby, Jemná mechanika a optika. Roč. 60, č. 2 (2015), s. 81-84. ISSN 0447-6441.</p> <p>Procháška F., Polák J., Matoušek O., Tomka D.: Computer numeric control subaperture aspheric surface polishing—microroughness evaluation. Optical Engineering 53 [9] (2014) 092011-092011.</p> <p>Procháška F., Polák J., Tomka D., Šubert E.: Using FEM technology for optical surfaces polishing. EPJ Web of Conferences: International Conference on Optics and Measurement, OAM 2012. Cedex : EDP Sciences, 2013 - (Šulc, M.; Kopecký, V.; Lédl, V.; Melich, R.; Skeren, M.), 00020-00020 ISSN 2100-014X. - (Book Series: EPJ Web of Conferences. 48).</p>						
Působení v zahraničí						
2012 – nyní: krátkodobé školící a studijní pobyty Optotech, Satisloh (Německo)						
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti		Chemické a energetické zpracování paliv			Řízení na VŠ	
Rok udělení (Ph.D.)					VŠCHT v Praze	
2007					ohlasy publikací	
					ISI/Scopus	ostatní
Podpis přednášejícího - souhlas s působením jako přednášející/garant výše uvedeného předmětu					datum	3/3
						9. 10. 2015

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti	Technická univerzita v Liberci					FMIMS	
Název SP	Aplikované vědy v inženýrství						
Jméno a příjmení	Martin Pustka					Tituly	Ing., Ph.D.
Rok narození	1977	typ vzt.	dohoda	rozsah		do kdy	
Další současný zaměstnavatel				typ prac. vztahu		rozsah	
VÚTS, a.s. Liberec				pp.		100 %	
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu							
Měřicí technika 3							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP							
1995-2000: TU v Liberci, Fakulta mechatroniky a meziobor. inženýrských studií (Ing., mechatronika)							
2002-2005: TU v Liberci, Fakulta mechatroniky a meziobor. inženýrských studií (Ph.D., technická kybernetika)							
2004-dosud: VÚTS, a.s. Liberec (výzkumně-vývojový pracovník, od 2014 vědecký pracovník)							
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let							
Pustka, M., Nosek, J., Burianová, L. (2011), Coupled Extensional Vibrations of Longitudinally Polarized Piezoceramic Strips, <i>IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics, and Frequency Control</i> 58 (10), pp. 2139-2145, ISSN 1525-8955.							
Votrubec, V., Pustka, M., Šidlof, P. (2012), Computational methods for vibrations and noise reduction of textile machines, <i>World Journal of Engineering</i> 9 (5), pp. 443-448, 2012, ISSN 1708-5284.							
Adámek, K., Kolář, J., Půlpán, P., Pustka, M. (2014), Noise Reduction at the Fan Outlet. In: Computational Problems of Engineering, ed. Matsarakis, Springer Verlag, ISBN 978-3-319-03966-4.							
Pustka, M., Founě, F., Škop, P., Šidlof, P. Method and device for measuring of mutual distance of two magnets. IPC: G01B7/14. Evropská unie. Patentový spis, EP2511649 B1, 2013-11-27.							
Founě, F., Pustka, M., Škop, P., Šidlof, P. Device for traversing of yarn wound-up on the bobbin. IPC: B65H54/28, B65H54/38. Evropská unie. Patentový spis, EP2562112 B1, 2014-06-18.							
Působení v zahraničí							
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti		Technická kybernetika				Řízení na VŠ	
Rok udělení (Ph.D.)		2005				TU v Liberci	
Podpis přednášejícího - souhlas s působením jako přednášející/garant výše uvedeného předmětu						ohlasy publikací	
						ISI/Scopus	
						ostatní	
						10/15	
						datum	
						9. 10. 2015	

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti	Technická univerzita v Liberci				FMIMS		
Název SP	Aplikované vědy v inženýrství						
Jméno a příjmení	Aleš Richter				Tituly	prof. Ing., CSc.	
Rok narození	1957	typ vzt.	pp.	rozsah	40 hod/týden	do kdy	12/2023
Další současný zaměstnavatelé				typ prac. vztahu		rozsah	
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu							
Elektromagnetická kompatibilita a bezpečnost elektrických zařízení							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP							
<p>- 1994 CSc. v oboru Elektronika textilních strojů, Technická univerzita v Liberci</p> <p>- 1982 Ing. ČVUT Praha, Fakulta elektrotechnická, Telekomunikační technika</p> <p>Profesní kariéra:</p> <p>1982-1989 výzkumný pracovník, Koncernový výzkumný ústav Elitex</p> <p>1989-1995 vedoucí vývoje Elitex závod 06, změna na Elitron Liberec</p> <p>1995-1998 odborný asistent Fakulta mechatroniky a mezioborových inženýrských studií, TUL</p> <p>1998-2005 docent Fakulta mechatroniky a mezioborových inženýrských studií, TUL</p> <p>2005 profesor Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií, TUL</p>							
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let							
<ul style="list-style-type: none"> - Mikolanda, T., Košek, M., Richter, A.: Modeling and Measurement of Permanent Magnets. In Acta Technica, Institute of Thermomechanics AS CR, 2010, vol. 55, no. 1, pg. 63-81 ISSN 0001-7043. - FERKOVA Zelmira, RICHTER Ales. 3D EM modelling of DC traction motors for pairing of motors in tram undercarriages. In: <i>Power Electronics, Electrical Drives, Automation and Motion (SPEEDAM), 2014 International Symposium on.</i> IEEE, 2014. p. 368-371. - Lindr D., Richter A., Rydlo P.: Feedback Control Method Based on Servomechanism Speed Estimating and Processing to Reduce Residua Vibration, ECMSM 2013, Toulouse, France. IEEE Catalog Number: CFP13ECN-USB ISBN: 978-1-14673-6297-9. - Kubín J., Richter A.: The Problems of DC Tram Traction Motors Testing in Real Practice, EDPE 2013, 28-30 ISBN 978-953-56937-8-9, ISSN 1339-3944. - ČERNOHORSKÝ, Josef, RICHTER, Aleš. Motion control i rehabilitation devices. In: <i>EDPE 2013 Proceedings</i>, Zagreb: Kiklos d.o.o, 2013. ISBN 978-953-56937-7-2. - ČERNOHORSKÝ, Josef, RICHTER, Aleš. The new control system of electrical hospital bed for laying patient rehabilitation. In: <i>EDPE 2013 Proceedings</i>, Zagreb: Kiklos d.o.o, 2013. ISBN 978-953-56937-7-2. - ČERNOHORSKÝ, Josef, RICHTER, Aleš, BERAN, Jaroslav, VÁŠA Petr, Způsob a zařízení ke zkoušení hnacích řemenů, Rieter CZ, TUL, patent 305 142 ČR, udělen 8.4.2015. 							
Působení v zahraničí							
<ul style="list-style-type: none"> - Pravidelné každoroční pobyty v rámci bilaterální spolupráce, řešení společných vědeckých úkolů na Université Paul Sabatier, CPAT, LAAS CNRS, Toulouse, Francie (od 1997) - COST 529 EU (2002-06), člen řídicího výboru projektu, bilaterální projekt ČR-FR Barrande (2006-07) - Koordinátor za TUL projektu ERASMUS MUNDUS, NESSIE, 2012-2016, řešitel Université Paul Sabatier, Toulouse, Francie - Spoluřešitel projektu Česko-Saské spolupráce, ZIEL3, 100127565/PP1 							
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti		Technická kybernetika				řízení na VŠ	
Rok udělení (prof.)		2005				TU v Liberci	
Podpis přednášejícího - souhlas s působením jako přednášející/garant výše uvedeného předmětu						ohlasy publikací	
						ISI/Scopus	ostatní
						45	13
		datum				9. 10. 2015	

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti	Technická univerzita v Liberci				FMIMS		
Název SP	Aplikované vědy v inženýrství						
Jméno a příjmení	Jana Rotková				Tituly	Mgr., Ph.D.	
Rok narození	1979	typ vzt.	pp.	rozsah	40 hod./týden	do kdy	12/2017
Další současní zaměstnavatelé				typ prac. vztahu		rozsah	
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu							
Biomedicínské aplikace nanomateriálů							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP							
1998 – 2003 Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická (Mgr., analýza biologických materiálů) 2003 – 2009 Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická (Ph.D., analytická chemie) 2006 – 2008 Krajská nemocnice Liberec, a.s. (Oddělení nemocniční hygieny, asistentka epidemiologa) 2008 – 2012 ÚZS TUL (akademický pracovník) 2012 – 2013 Gennet, centrum asistované reprodukce (embryolog) 2014 – dosud Ústav pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace TUL (junior researcher)							
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let							
Tománková H., Valusková P., Varejková E., Rotková J., Beneš J., Mysliveček J.: The M2 muscarinic receptors are essential for signaling in the heart left ventricle during restraint stress in mice. <i>Stress</i> 2015 Jan 14, 1 – 43. (IF 3.46) Krizova, H.; Rotkova, J.: Green Synthesis of Copper-based Nanostructures using Tannic acid and Testing of Their Antibacterial Properties. <i>TANGER</i> 2015 , NANOCON 2014, 6TH INTERNATIONAL CONFERENCE, pp. 621-626. Holubová L., Korecká L., Podzimek S., Moravcová V., Rotková J., Ehlová T., Velebný V., Bílková Z.: Enhanced multiparametric hyaluronan degradation for production of molar-mass-defined fragments. <i>Carbohydr Polym</i> 2014 , 112, 271–276. (IF 3.916) Beneš, J., Nováková, M., Rotková, J., Farář, V., Kvetnansky, R., Riljak, V., Mysliveček, J.: Beta3 adrenoceptors substitute the role of M2 muscarinic receptor in coping with cold stress in the heart: evidence from M2KO mice. <i>Cell Mol Neurobiol</i> 2012 , DOI 10.1007/s10571-011-9781-3. (IF 2.423)							
Působení v zahraničí							
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti		Analytická chemie				Řízení na VŠ	
						Univerzita Pardubice	
Rok udělení (Ph.D.)		2009				ohlasy publikací	
						ISI/Scopus	ostatní
Podpis přednášejícího - souhlas s působením jako přednášející/garant výše uvedeného předmětu						46/32	
						datum	9. 10. 2015

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti	Technická univerzita v Liberci					FMIMS	
Název SP	Aplikované vědy v inženýrství						
Jméno a příjmení	Jan Šembera				Tituly	doc. Ing., Ph.D.	
Rok narození	1974	typ vzt.	pp.	rozsah	40hod/týden	do kdy	N
Další současný zaměstnavatel				typ prac. vztahu		rozsah	
---				---		---	
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu							
Fyzikální jevy v geovědách Diplomový seminář Kalibrace modelů							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP							
1997-2004 FJFI ČVUT, PGS v oboru Matematické inženýrství 1997-1999 Ústav termomechaniky AV ČR, výzkumný pracovník, částečný úvazek od 1999 FM TUL, výzkumník, učitel							
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let							
<p>Lukáš Zedek, Jan Šembera. Effective computer simulation of equilibrium adsorption with limited solubility, Computers & Geosciences 12/2014; DOI:10.1016/j.cageo.2014.08.008</p> <p>D. Rosická, J. Šembera. Changes in the nanoparticle aggregation rate due to the additional effect of electrostatic and magnetic forces on mass transport coefficient, Nanoscale Research Letters 01/2013; 8(1):20. DOI:10.1186/1556-276X-8-20</p> <p>Dana Rosická, Jan Šembera. Influence of structure of iron nanoparticles in aggregates on their magnetic properties. Nanoscale Research Letters 09/2011; 6:527. DOI:10.1186/1556-276X-6-527</p> <p>Dana Rosická, Jan Šembera. Assessment of Influence of Magnetic Forces on Aggregation of Zero-valent Iron Nanoparticles, Nanoscale Research Letters 01/2011; 6. DOI:10.1007/s11671-010-9753-4</p> <p>Ivan Brusky, Jan Šembera, Tomas Paces. Modeling of Long-Term Water Rock Interaction in the Bohemian Cretaceous Basin, Procedia Earth and Planetary Science 7:782-785. DOI:10.1016/j.proeps.2013.03.071</p> <p>Za posledních 5 let celkem 5 článků v impaktovaných časopisech, 2 články v recenzovaných mezinárodních časopisech bez impaktního faktoru, 1 kapitola v knize, 1 editor monografie, 15 článků na konferencích.</p>							
Působení v zahraničí							
2001: Francie, Université Paris-Sud, přednášky 2010: Německo, Hochschule Zittau-Görlitz, vedení blokových cvičení							
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti				Přírodovědné inženýrství		řízení na VŠ	
						TU v Liberci	
Rok udělení (doc.)				2007		ohlasy publikací	
						ISI/Scopus	ostatní
Podpis přednášejícího - souhlas s působením jako přednášející/garant výše uvedených předmětů						datum	14/6 9. 10. 2015
							11

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti	Technická univerzita v Liberci				FMIMS		
Název SP	Aplikované vědy v inženýrství						
Jméno a příjmení	Otto Severýn				Tituly	doc. Ing., Ph.D.	
Rok narození	1974	typ vzt.	pp.	rozsah	40hod/týden	do kdy	N
Další současný zaměstnavatelé				typ prac. vztahu		rozsah	
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu Úvod do numerického modelování							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP 1992–1997: TU Liberec, Fakulta strojní (Ing., ASŘ ve strojírenství) 1997–2002: TU Liberec, FM (Ph.D., Technická kybernetika) 2002–2008: TU Liberec, FM (odborný asistent) 2008–dosud: TU Liberec, FM (docent) (2012–2013 částečný úvazek) 2012–2013: RWE Gas Storage s.r.o. (ložiskový inženýr – specialista)							
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let DRESSLER, M., ONDERKA, V., SEVERÝN, O., ZANGL, G. <i>Tools For Dispatcher Management of Multiple UGS's</i> , Proceedings of World Gas Conference, Buenos Aires, 2010.							
Působení v zahraničí 2001 – University of Gent, Belgie. Doktorandská stáž na Katedře matematické analýzy. 2008–2012 – IGU (International Gas Union), spolupráce s Working Comitee 2 (Gas Storage) – aktivní účast na organizaci programu YEPP (Young Employee Exchange Programme)							
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti		Přírodovědné inženýrství				Řízení na VŠ TU v Liberci	
Rok udělení (doc.)	2008					ohlasy publikací ISI/Scopus ostatní	
Podpis přednášejícího - souhlas s působením jako přednášející/garant výše uvedeného předmětu						18/31 datum	9. 10. 2015

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti		Technická univerzita v Liberci			FMIMS		
Název SP		Aplikované vědy v inženýrství					
Jméno a příjmení		Petr Šidlof			Tituly		doc. Ing., Ph.D.
Rok narození	1979	typ vzt.	pp.	rozsah	40hod/týden	do kdy	N
Další současní zaměstnavatelé				typ prac. vztahu		rozsah	
Ústav termomechaniky AV ČR. v.v.i.				vedlejší		10%	
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu							
Experimentální metody v mechanice Numerické metody v proudění a transportu (Oborový seminář 4, Semestrální stáž, Diplomová práce)							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP							
1997-2003: ČVUT Praha, Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská (Ing., stavba a vlastnosti materiálů) 2003-2007: UK Praha, Matematicko-fyzikální fakulta (PhD., vědeckotechnické výpočty) 2003-dosud: Ústav termomechaniky Akademie věd ČR (výzkumný pracovník) 2007-dosud: FMIMS TUL (akademický pracovník)							
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let							
Šidlof P., Doaré O., Cadot O., Chaigne A. (2011), Measurement of flow separation in a human vocal folds model, <i>Experiments in Fluids</i> 51 (1), pp. 123–136, DOI 10.1007/s00348-010-1031-9, IF 1.73, 50% Šidlof P., Horáček J., Řídký V. (2013), Parallel CFD simulation of flow in a 3D model of vibrating human vocal folds, <i>Computers & Fluids</i> 80 , pp. 290-300, DOI 10.1016/j.compfluid.2012.02.005, IF 1.53, 75% Šidlof P., Zörner S., Hüppe A. (2013), Numerical simulation of flow-induced sound in human voice production, <i>Procedia Engineering</i> 61 , pp. 333–340, DOI 10.1016/j.proeng.2013.08.024, (Parallel CFD 2013, Changsha, China), 75% Šidlof P., Zörner S., Hüppe A. (2014), A hybrid approach to computational aeroacoustics of human voice production, <i>Biomechanics and Modeling in Mechanobiology</i> , pp. 1–17, DOI 10.1007/s10237-014-0617-1 (online, in press), IF 3.25, 50% Šidlof P., Vlček V., Štěpán M., Horáček J., Luxa M. et al. (2014), Wind tunnel measurements of flow-induced vibration of a NACA0015 airfoil model, in: <i>Proceedings of the ASME 2014 PVP Conference - symposium Fluid-structure interaction</i> , Anaheim, CA, USA, DOI 10.1115/PVP2014-28294, 50% Za posledních 5 let celkem 4 články v impaktovaných časopisech, 2 články v recenzovaných mezinárodních časopisech bez impaktního faktoru, 1 knižně vydaný studijní materiál, 18 článků na mezinárodních konferencích. Hirschův index h = 6.							
Působení v zahraničí							
2005-2006 École Nationale Supérieure de Techniques Avancées, Paris, Francie (doktorská výzkumná stáž) 03/2007 RWTH Aachen, Německo (výzkumná stáž COST/STSM) 08-11/2009 NTNU Trondheim, Norsko (výzkumný projekt Research Council of Norway) 2012-2014 TU Wien, Rakousko (opakované krátkodobé výzkumné stáže)							
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti		Aplikované vědy v inženýrství				řízení na VŠ	
						TU v Liberci	
						ohlasy publikací	
Rok udělení (doc.)	2015					ISI/Scopus	ostatní
Podpis přednášejícího - souhlas s působením jako přednášející/garant výše uvedených předmětů						76/102	nesled.
		datum				9. 10. 2015	

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti	Technická univerzita v Liberci					FMIMS	
Název SP	Aplikované vědy v inženýrství						
Jméno a příjmení	Jan Stebel				Tituly	Mgr., Ph.D.	
Rok narození	1980	typ vzt.	pp.	rozsah	40hod/týden	do kdy	4/2017
Další současný zaměstnavatelé				typ prac. vztahu		rozsah	
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu							
Numerické metody v proudění a transportu							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP							
1999-2004 UK Praha, Matematicko-fyzikální fakulta (Mgr., Matematické modelování ve fyzice a technice) 2004-2007 UK Praha, Matematicko-fyzikální fakulta (Ph.D., Vědecko-technické výpočty) 04-12/2007 Ricardo Prague, s.r.o. (software developer) 2008-2013 Matematický ústav AV ČR, v.v.i. (výzkumný pracovník)							
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let							
<p>E. Feireisl, J. Neustupa, J. Stebel. Convergence of a Brinkman-type penalization for compressible fluid flows. <i>Journal of Differential Equations</i>, 250(1):596-606, 2011.</p> <p>J. Haslinger, J. Stebel. Shape Optimization for Navier-Stokes Equations with Algebraic Turbulence Model: Numerical Analysis and Computation. <i>Applied Mathematics and Optimization</i>, 63(2):277-308, 2011.</p> <p>A. Hirn, M. Lanzendörfer, J. Stebel. Finite element approximation of flow of fluids with shear rate and pressure dependent viscosity. <i>IMA Journal of Numerical Analysis</i>, 32(4):1604-1634, 2012.</p> <p>E. Feireisl, T. Karper, O. Kreml, J. Stebel. Stability with respect to domain of the low Mach number limit of compressible viscous fluids. <i>Mathematical Models and Methods in Applied Sciences</i>, 23(13):2465-2493, 2013.</p> <p>S.M. Giusti, J. Sokolowski, J. Stebel. On topological derivatives for contact problems in elasticity. <i>Journal of Optimization Theory and Applications</i>, 165(1):279-294, 2015.</p> <p>Za posledních 5 let celkem 11 článků v impaktovaných časopisech, 2 články v recenzovaných časopisech bez impaktního faktoru, 2 kapitoly v monografi.</p>							
Působení v zahraničí							
09-12/2007 University of Jyväskylä, Finsko (doktorská výzkumná stáž)							
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti		Vědecko-technické výpočty				Řízení na VŠ	
						UK MFF	
Rok udělení (Ph.D.)		2007				ohlasy publikací	
						ISI/Scopus	ostatní
Podpis přednášejícího - souhlas s působením jako přednášející/garant výše uvedeného předmětu						datum	16/19 9. 10. 2015

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti	Technická univerzita v Liberci					FP	
Název SP	Aplikované vědy v inženýrství						
Jméno a příjmení	Miroslav ŠULC				Tituly	doc. RNDr., Ph.D.	
Rok narození	1958	typ vzt.	pp.	rozsah	40hod/týden	do kdy	06/16
Další současní zaměstnavatelé				typ prac. vztahu		rozsah	
Ústav fyziky plazmatu AV ČR				vedlejší p.		50%	
Přednášky v předmětech							
Základy optických měření							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP							
2002 – Ph.D. Fakulta mechatroniky a mezioborových studií TU v Liberci 1984 – RNDr. Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy Praha, obor biofyzika a chemická fyzika 1982 – absolvována Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy Praha, obor biofyzika 1991 – do současnosti – Technická univerzita v Liberci 1990 – 1991 Fyzikální ústav ČSAV, Praha, detašované pracoviště Turnov 1982 – 1989 Výzkumný ústav Monokrystaly Turnov, výzkumný pracovník							
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let							
42 článků v časopisech, excerpovaných SCI, 9 článků českých, 8 konferenčních příspěvků na mezinárodních konferencích <ol style="list-style-type: none"> DALLA TORRE, S., LEVORATO, S., MENON, G., POLAK, J., STEIGER, L., SULC, M., TESSAROTTO, F. <i>A study of the RICH gas refractive index</i> Nuclear Instruments & Methods in Physics Research, Section A, 639, 2011, 271-273, TU Liberec, 75%. ALEXEEV, M., BIRSA, R., BRADAMANTE, F., STEIGER, L., SULC, M. et al. <i>Mirror alignment control for COMPASS RICH-1 detector</i>, Nuclear Instruments & Methods in Physics Research, Section A, 639, 2011, 219-221, TU Liberec, 25%. SULC, M. Kapitola <i>Interferometry based methods for Research of piezoelectric materials</i>, v knize <i>Interferometry Principles and Applications</i>, Nova Science Publisher, Inc., ISBN: 978-1-61209-347-5, 2011, 100%. SULC, M. et al. <i>Axion search by laser-based experiment OSQAR</i>. Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment. 718, 2013:530–532. TU Liberec, 50%. ALEXEEV, M. et al. <i>Detection of single photons with THickGEM-based counters</i>. Nucl Instrum Methods Phys Res Sect A. 695, 2012;159–162. TU Liberec, 15%. ABBON, P. et al. <i>Particle identification with COMPASS RICH-1</i>. Nucl Instrum Methods Phys Res Sect A, 631, 2011; 26–39. TU Liberec, 15%. PUGNAT, P., SULC, M., KUNC, S. et al. <i>Search for weakly interacting sub-eV particles with the OSQAR laser-based experiment: results and perspectives</i>, Eur. Phys. J. C 74, # 3027, 2014. 							
Působení v zahraničí							
Evropské středisko pro jaderný výzkum, CERN, Švýcarsko, od 1996 do současnosti, obvykle 3 měsíce v roce, práce na grantu v rámci 7. RP EU, Study of strongly interacting matter							
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti		Fyzika			Řízení na VŠ		
					TU v Liberci		
					ohlasy publikací		
Rok udělení (doc.)	2004				ISI/Scopus	ostatní	
Podpis přednášejícího - souhlas s působením jako přednášející/garant výše uvedeného předmětu					datum	1600 9. 10. 2015 Nesled.	

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti	Technická univerzita v Liberci					FMIMS	
Název SP	Aplikované vědy v inženýrství						
Jméno a příjmení	Miroslav Svoboda					Tituly	Doc. Ing. Ing.
Rok narození	1943	typ vzt.	pp.	rozsah	20hod/týden	do kdy	12/2015
Další současný zaměstnavatel				typ prac. vztahu		rozsah	
nejdou							
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu							
Senzorika							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP							
Vzdělání:							
Doc.	1993	TUL, FM, habilitace v oboru Technická kybernetika					
Ing.	1970	FEL ČVUT Praha, obor Technická kybernetika, zaměření Měřicí a řídicí technika					
Ing.	1965	VŠST Liberec, FS, obor stavba mechanismů a výrobních strojů					
Zaměstnání:							
2014 -	docent v Ústavu mechatroniky a technické informatiky TUL FM						
2007 - 2013	docent v Ústavu řízení systémů a spolehlivosti TUL, FM						
1995 - 2006	vedoucí Katedry měření, TUL, FM						
1995	docent na Katedře elektrotechniky, TUL, TF						
1990 - 1995	vedoucí výzkumný a vývojový pracovník v odboru měření VÚTS Liberec a.s.						
1985 - 1990	samostatný výzkumný a vývojový pracovník v odboru automatizace a měření EKVÚ Liberec						
1980 - 1985	samostatný odborný pracovník specialista na katedře strojů průmyslové dopravy FS VŠST Liberec						
1976 - 1980	samostatný odborný pracovník na katedře strojů průmyslové dopravy FS VŠST Liberec						
1969 - 1976	odborný pracovník Výzkumného a zkušebního pracoviště spalovacích motorů VŠST Liberec						
1965 - 1969	inženýr asistent na katedře pístových strojů FS VŠST Liberec						
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let							
Svoboda, M., Fenkl, M. High-energy ignition system for lean-burn hydrogen-air mixtures. <i>MECCA Journal of Middle European construction and design of cars</i> . Number 01/2009, volume VII. Str. 22 – 27, ČVUT v Praze MECCA, 2009, ISSN 1214-0821.							
Svoboda, M. Zapalovací svíčka pro zapálení palivové směsi ve válci zážehového spalovacího motoru. Patent CZ302697 2011.							
Malík, M., Primas, J., Svoboda, M. Influence of the insulating material on current efficiency and force on a high voltage capacitor with asymmetrical electrodes. <i>International Journal of World Academy of Science, Engineering and Technology</i> , Issue 79, Stockholm, 2013, pp. 1546-1548. ISSN 2010-376X.							
Mazač, M., Herajín, P., Svoboda M. The Equipment for Temperature Measurements near a Gear Tooth Flank. In: <i>55th International Conference of Machine Design Departments (ICMD2014)</i> , Beroun, September 9.-12.2014, ISBN 978-80-01-05542-7.							
Svoboda, M., Žižka, J., Jersák, J. Způsob sledování a systém ke sledování a vyhodnocování opotřebení brousicího kotouče pomocí akustických emisí vznikajících při broušení. Patent CZ305083 2015.							
Působení v zahraničí							
2002	krátkodobý pobyt na Université d'Aix-Marseille (Francie), ALSTOM Baden (Švýcarsko) a Dantec Skovlunde (Dánsko)						
1993 - 1996	výzkumná činnost pro firmy SITEC a MEPA Chemnitz (SRN)						
1973	krátkodobý pobyt na TU Dresden (SRN)						
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti		Technická kybernetika				řízení na VŠ	
						TU v Liberci	
						ohlasy publikací	
Rok udělení (doc.)	1994					ISI/Scopus	ostatní
Podpis přednášejícího - souhlas s působením jako přednášející/garant výše uvedeného předmětu						datum	9. 10. 2015

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti		Technická univerzita v Liberci			FMIMS		
Název SP		Aplikované vědy v inženýrství					
Jméno a příjmení		Zdeněk Trávníček			Tituly		Doc. Ing., CSc.
Rok narození		1961	typ vzt.	dohoda	rozsah		do kdy
Další současný zaměstnavatel					typ prac. vztahu		rozsah
Ústav termomechaniky AV ČR. v.v.i.					pp.		100 %
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu							
Experimentální mechanika tekutin							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP							
1980–1985 ČVUT v Praze, Fakulta strojní, Aplikovaná mechanika: Ing. ("Vyšetřování proudění za ústupem") 1994 ČVUT v Praze, Fakulta strojní, Technika prostředí: CSc. („Coandův efekt užívaný při impaktním sušení“) 1985 – 1995 SVÚSS Praha-Běchovice (výzkumný pracovník) 1995 – dosud Ústav termomechaniky AV ČR, v.v.i. (vedoucí laboratoře, zástupce vedoucího oddělení) 2014 Technická univerzita v Liberci, Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií: doc. ("Neizotermické úplavy a impaktní proudy")							
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let							
1. Z. Trávníček, A.-B. Wang, On the effective temperature and Reynolds number concept for a heated circular cylinder: commentary of the article by Baranyi et al., <i>Journal of Mechanical Science and Technology</i> 25 (2011) 1881–1884. 2. M.-H. Wu, Z. Trávníček, A.-B. Wang, The onset of oblique vortex shedding behind a heated circular cylinder in laminar wake regime, <i>Physics of Fluids</i> 24 (2012) 011701-1–011701-7. 3. Z. Trávníček, L. Němcová, J. Kordík, V. Tesař, V. Kopecký, Axisymmetric impinging jet excited by a synthetic jet system, <i>International Journal of Heat and Mass Transfer</i> 55 (2012) 1279–1290. 4. Z. Trávníček, Z. Broučková, J. Kordík, Formation criterion for synthetic jets at high Stokes numbers, <i>AIAA Journal</i> 50 (2012) 2012–2017. 5. Z. Trávníček, A.I. Fedorchenko, M. Pavelka, J. Hrubý, Visualization of the hot chocolate sound effect by spectrograms, <i>Journal of Sound and Vibration</i> 331 (2012) 5387–5392. 6. Z. Trávníček, V. Tesař, Hysteresis in annular impinging jets, <i>Experimental Thermal and Fluid Science</i> 44 (2013) 565–570. 7. Z. Trávníček, A.-B. Wang, V. Lédl, T. Vít, Y.-C. Chen, F. Maršík, Holographic interferometric and thermoanemometric study of a thermoacoustic prime mover. <i>Journal of Mechanics</i> 29 (2013) 59–66. 8. Z. Trávníček, V. Tesař, Z. Broučková, K. Peszyński, Annular impinging jet controlled by radial synthetic jets. <i>Heat Transfer Engineering</i> 35 (2014) 1450–1461. 9. Z. Trávníček, V. Tesař, Hysteresis in annular impinging jets. <i>Experimental Thermal and Fluid Science</i> 44 (2013) 565–570. 10. S.-S. Hsu, Z. Trávníček, C.-C. Chou, C.-C. Chen, A.-B. Wang, Comparison of double-acting and single-acting synthetic jets. <i>Sensors and Actuators A: Physical</i> 203 (2013) 291–299. 11. Z. Trávníček, A.-B. Wang, W.-Y. Tu, Laminar vortex shedding behind a cooled circular cylinder. <i>Experiments in Fluids</i> 55 (2014), 1679-1–1679-12. 12. Z. Trávníček, T. Vít, Impingement heat/mass transfer to hybrid synthetic jets and other reversible pulsating jets. <i>International Journal of Heat and Mass Transfer</i> 85 (2015) 473–487. Za posledních 5 let celkem 20 článků v impaktovaných časopisech, 1 článek v recenzovaném mezinárodním časopise bez impaktního faktoru, 3 udělené patenty (1 USA, 2 ČR) a 26 článků na mezinárodních konferencích.							
Působení v zahraničí							
		1998/99 a 2002/03 National Taiwan University, Taipei, Taiwan R.O.C. (výzkumná stáž) 2000/01 Johns Hopkins University, Baltimore, USA (výzkumná stáž)					
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti		Aplikované vědy v inženýrství				řízení na VŠ	
						TU v Liberci	
						ohlasy publikací	
Rok udělení (doc.)	2014					ISI/Scopus	ostatní
Podpis přednášejícího - souhlas s působením jako přednášející/garant výše uvedeného předmětu						datum	9. 10. 2015

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti	Technická univerzita v Liberci					FMIMS	
Název SP	Aplikované vědy v inženýrství						
Jméno a příjmení	Jan Václavík				Tituly	Ing.	
Rok narození	1977	typ vzt.	pp.	rozsah	8 hod./týden	do kdy	12/2018
Další současný zaměstnavatel				typ prac. vztahu		rozsah	
Ústav fyziky plazmatu AV ČR. v.v.i.				pp.		100 %	
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu							
<p>Tenké vrstvy</p> <p>Charakterizace tenkých vrstev</p>							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP							
<p>1995-2000: TU Liberec, Fakulta mechatroniky (Ing., elektronika a diagnostika strojů)</p> <p>2009-dosud: Ústav fyziky plazmatu Akademie věd ČR (výzkumný pracovník)</p> <p>2001-dosud: FMIMS TUL (akademický pracovník)</p>							
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let							
<p>[1] Lédl, V., Václavík, J., Doleček, R., & Kopecký, V. (2010, May). Frequency Shifted Digital Holography for the Measurement of Vibration with Very Small Amplitudes. In <i>9TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON VIBRATION MEASUREMENTS BY LASER AND NON-CONTACT TECHNIQUES AND SHORT COURSE</i> (Vol. 1253, No. 1, pp. 415-419). AIP Publishing.</p> <p>[2] Václavík, J., Melich, R., Pintr, P., & Pleštil, J. (2015, January). High-throughput optical system for HDES hyperspectral imager. In <i>Optics and Measurement Conference 2014</i> (pp. 94421D-94421D). International Society for Optics and Photonics.</p> <p>[3] Vápenka, D., Václavík, J. and P. Mokry. "Design and fabrication of anti-reflection coating on Gallium Phosphide, Zinc Selenide and Zinc Sulfide substrates for visible and infrared application." <i>EPJ Web of Conferences</i>. Vol. 48. EDP Sciences, 2013.</p> <p>[4] Václavík, J. & Vápenka, D. (2013). Gallium Phosphide as a material for visible and infrared optics. In <i>EPJ Web of Conferences</i> (Vol. 48, p. 00028). EDP Sciences.</p> <p>[5] Václavík, J., Doleček, R., Lédl, V. & Psota, P. (2013, September). Experimental study on SPDT machining of Gallium Phosphide. In <i>SPIE Optifab</i>(pp. 88842H-88842H). International Society for Optics and Photonics.</p>							
Působení v zahraničí							
<p>2000-2001 Université TOULOUSE III Paul Sabatier Toulouse, Francie (doktorská výzkumná stáž)</p> <p>2002-2006 UPS Toulouse, Francie (opakované krátkodobé výzkumné stáže)</p>							
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti						řízení na VŠ	
Rok udělení (Ph.D./doc/prof...)						ohlasy publikací	
						ISI/Scopus	ostatní
Podpis přednášejícího - souhlas s působením jako přednášející/garant výše uvedených předmětů						datum	14/21 9. 10. 2015

G – Personální zabezpečení - přednášející							
Název VŠ / součásti	Technická univerzita v Liberci					FS	
Název SP	Aplikované vědy v inženýrství						
Jméno a příjmení	Tomáš Vít				Tituly	doc. Ing., Ph.D.	
Rok narození	1975	typ vzt.	pp.	rozsah	40hod/týden	do kdy	N
Další současní zaměstnavatelé				typ prac. vztahu		rozsah	
Přednášky v předmětech příslušného studijního programu							
Základy konstrukce pro přesnou mechaniku							
Údaje o oboru vzdělání na VŠ a o praxi od absolvování VŠ, vč. studia v doktorském SP							
Vzdělání: Doc. (2009), TU Liberec, Aplikovaná mechanika-mechanika tekutin Ph.D. (2004), TU Liberec, Aplikovaná mechanika-mechanika tekutin Ing. (1998), TU Liberec, Tepelná technika Praxe: Od roku 2002 TU Liberec, Odborný asistent 2011-2015 ÚFP AVCR – vědeckovýzkumný pracovník 2007-2012 ÚT AVCR – vědeckovýzkumný pracovník 1998-2010 LENAM s.r.o., výpočtář, vedoucí projektu							
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti za posledních 5 let							
1. Z. Trávníček, P. Dančová, J. Kordík, T. Vít, M. Pavelka. Heat and Mass Transfer Caused by a Laminar Channel Flow Equipped With a Synthetic Jet Array. J. Thermal Sci. Eng. Appl. 2, 041004 (2010). 2. Trávníček, Z., Vít, T. Impingement heat/mass transfer to hybrid synthetic jets and other reversible pulsating jets. Journal of E-Learning and Knowledge Society (2015). 3. Vít, T., Melich, R., Sandri, P. Numerical simulation of deformation and figure quality of precise mirror. Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering (2014). 4. Veselý, M., Dančová, P., Vít, T., Lédl, V. Identification of temperature field in thermoacoustic generator, EPJ Web of Conferences (2014). 5. Kordík, J., Broučková, Z., Vít, T., Pavelka, M., Trávníček, Z. Novel methods for evaluation of the Reynolds number of synthetic jets. Experiments in Fluids (2014). 6. Dvořák, V., Novotný, P., Vít, T. Testing of materials for heat and moisture transport. Advanced Materials Research (2014) 7. Lédl, V., Psota, P., Vít, T., Doleček, R. Digital holographic setup for measurement of fast developing phenomenon in wide area. Fringe 2013 - 7th International Workshop on Advanced Optical Imaging and Metrology, pp. 577-580 (2014). 8. Trávníček, Z., Wang, A.-B., Lédl, V., T., Chen, Y.-C., Maršík, F. Holographic-interferometric and thermoanemometric study of a thermoacoustic prime mover. Journal of Mechanics 29 (1), pp. 59-66 (2013). 9. Vít, T., Melich, R., Václavík, J., Lédl, V. Design of precise lightweight mirror. Applied Mechanics and Materials, 284-287, pp. 2717-2722 (2013). 10. Vít, T., Lédl, V., Doleček, R., Psota, P. The possibility of visualizing temperature fields using digital holographic interferometry. Applied Mechanics and Materials, 284-287, pp. 988-995 (2013). 11. Doleček, R., Psota, P., Lédl, V., Vít, T., Václavík, J., Kopecký, V. General temperature field measurement by digital holography. Applied Optics 52 (1), pp. A319-A325 (2013). 12. Trávníček, Z., Dančová, P., Kordík, J., Vít, T., Pavelka, M. Heat and mass transfer caused by a laminar channel flow equipped with a synthetic jet array. Journal of Thermal Science and Engineering Applications 2 (4) (2010).							
Působení v zahraničí							
2002, Eindhoven University of Technology, Dept. of Mech. Eng., Nizozemsko 2012, NTU, dept. of Applied science, ROC – Taiwan							
Obor habilitačního nebo jmenovacího řízení nebo udělení vědecké hodnosti			Aplikovaná mechanika			Řízení na VŠ	
Rok udělení (doc.)			2009			TU v Liberci	
Podpis přednášejícího - souhlas s působením jako přednášející/garant výše uvedeného předmětu						ohlasy publikací	
						ISI/Scopus	
						ostatní	
						39/61	
						datum	
						9. 10. 2015	

**Vyjádření zájmu regionálních, národních a zahraničních subjektů
o přijetí studentů na semestrální odbornou stáž
a zájmu o absolventy studia s tímto profilem**

Fraunhofer Institute for Ceramic Technologies
and Systems IKTS

Director
Prof. Dr. rer. nat. habil. Alexander Michaelis
Deputy directors
Dr.-Ing. Michael Zins
Prof. Dr. rer. nat. Michael Stelter
Dr. rer. nat. Ingolf Voigt
Dr.-Ing. Christian Wunderlich

Winterbergstrasse 28
01277 Dresden, Germany

Dr.-Ing. Holger Neubert
Head of Department
Smart Materials and Systems

Phone +49 351 2553-7615
Fax +49 351 2554-336
holger.neubert@ikts.fraunhofer.de
www.ikts.fraunhofer.de

Dresden, May 26, 2015

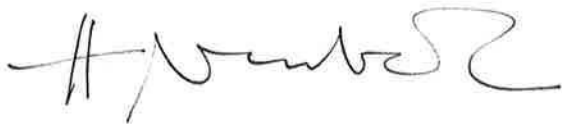
Fraunhofer IKTS | Winterbergstrasse 28 | 01277 Dresden | Germany

Doc. Ing. Petr Sidlof
Faculty of Mechatronics and Informatics and
Interdisciplinary Studies
Technical University of Liberec
Studentská 2, 461 17, Liberec 1
Czech Republic

Letter of Intent

I evaluate the proposed study program Applied Science and Technology at Technical University of Liberec, Faculty of Mechatronics, Informatics and Interdisciplinary Studies as excellent and express herewith my strong recommendation. I highly appreciate the idea giving students the opportunity to perform a term abroad. Me and my department are strongly interested to contribute as foreign partner by providing research stays for eligible candidates at Fraunhofer IKTS.

Best regards,



Holger Neubert

Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V., München
Executive Board

Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E.h. Dr.-Ing. E.h. mult. Dr. h.c. Dr. h.c. Reimund Neugebauer, President
Prof. (Univ. Stellenbosch) Dr. rer. pol. Alfred Gossner
Prof. Dr. rer. publ. ass. iur. Alexander Kurz
Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. multi. Alexander Verl



Cheques and transfers payable to
Deutsche Bank, München
Account 752193300 BLZ 700 700 10
IBAN DE86 7007 0010 0752 1933 00
BIC (SWIFT-Code) DEUTDEMM
V.A.T. Ident No.: DE129515865
Tax Number 143/215/20392

Smart Material GmbH ■ Löbtau Strasse 69 ■ D-01159 Dresden

Technical University of Liberec
Faculty of Mechatronics and Informatics and Interdisciplinary Studies
Doc. Ing. Petr Sidlof
Studentská 2,
46117 Liberec I

Czech Republic

Dresden, 28 May 2015

Letter of intent

Smart Material is one of the leading suppliers for advanced piezo composites which are used as sensors, actuators and ultrasound transducers.

For this background we are highly interested in well educated engineers in the field of technological development and optimization and want to support therefore the activities for the new study program '*Applied Science in Technology*' at the Faculty of Mechatronics and Informatics and Interdisciplinary Studies of the Technical University of Liberec.

With respect to this Smart Material want to offer the opportunity for an internship for students of this new study program to allow them to stay a time abroad, getting practical knowledge and train their basis engineering skills.

Best Regards



Dr. Jan Kunzmann

CEO

Smart Material GmbH



SMART MATERIAL
Smart Material GmbH ■ Löbtau Strasse 69
D-01159 Dresden ■ Tel: 0351-4977145
Fax: 0351-4977146 ■ www.smart-material.com

Doc. Ing. Petr Šidlof
Faculty of Mechatronics and Informatics and Interdisciplinary Studies
Technical University of Liberec
Studentská 2, 461 17, Liberec 1
Czech Republic

Letter of intent

With this letter, I give my strong support to the study program **Applied Science in Technology** at the Faculty of Mechatronics and Informatics and Interdisciplinary Studies, Technical University of Liberec. For the students in that study program will be given the opportunity to spend one term at a university abroad. I am very interested to contribute as a foreign partner by providing research stays for eligible candidates in my Computational Fluid Dynamics Research Group at the Department of Energy and Process Engineering, Norwegian University of Science and Technology (NTNU).

Best regards,



Bernhard Müller



NTNU
Norwegian University of Science
and Technology
Department of Energy and
Process Engineering
N-7491 Trondheim, Norway

Address
NO-7491
Trondheim
Norway

Org. no. 974 767 880
Email:
Bernhard.Muller@ntnu.no
<http://folk.ntnu.no/bmuller>

Location
Kolbjørn Hejes vei 2
Gløshaugen
Trondheim

Phone
+ 47 73 59 31 67
Fax
+ 47 73 59 34 91



Johannes Gutenberg-Universität Mainz (JGU) D 55099 Mainz
Fachbereich 08, Institut für Mathematik

Prof. Dr. Ing. Vaclav Kopecky, CSc.
Dean of Faculty of Mechatronics, Informatics
and Interdisciplinary Studies
Technical University of Liberec
Studentska 1402/2
46117 Liberec
Czech Republic

23.05.2015

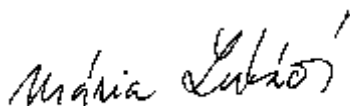
Confirmation letter

Dear Professor Kopecky,

I have been informed about the prepared Master degree study branch „Applied sciences in engineering“ at the Technical University of Liberec, Faculty of Mechatronics, Informatics and Interdisciplinary Studies, and that an integral part of the study is a one-semester stay at a company or research institution.

I can confirm that the aims of the proposed study branch are in agreement with research topics addressed at our institute, especially in the group „Numerical mathematics“. We welcome students willing to realize their stay at our institute, in particular to take part in our lectures and research projects.

Sincerely yours,



Prof. Dr. Mária Lukáčová

Fachbereich 08
Physik, Mathematik und Informatik

Institut für Mathematik

Prof. Dr. Maria Lukacova
AG Numerik

Johannes Gutenberg-Universität Mainz
(JGU)
Staudingerweg 9
55128 Mainz

Tel. +49 6131 39-22831
Fax +49 6131 39-23331
Mail lukacova@mathematik.uni-mainz

Sekretariat:

Brigitte Burkert
Raum: 05-431
Tel. +49 6131 39-22270
Fax +49 6131 39-23331
Mail burkertb@mathematik.uni-mainz

[www.mathematik.uni-mainz.de](http://www.mathematik.uni-mainz.de/Members/lukacova)
[/Members/lukacova](http://www.mathematik.uni-mainz.de/Members/lukacova)



Institute of
Mechanics and Mechatronics

Vienna University of Technology

Institute of Mechanics and Mechatronics
Getreidemarkt 9
1060 Vienna, Austria

Prof. Dr. techn. Dr.-Ing. habil. Manfred
Kaltenbacher
Head of Measurement and Actuator Division

T +43-1-58801-325410
F +43-1-58801-30399
manfred.kaltenbacher@tuwien.ac.at
<http://www.mec.tuwien.ac.at>

doc. Ing. Petr Šidlof, Ph.D.
Faculty of Mechatronics, Informatics and Interdisciplinary Studies
Technical University of Liberec
Studentska 2, 461 17 Liberec 1
Czech Republic

Letter of intent

Vienna, May 6th, 2015

With this letter I wish to give my highest recommendation for the study program *Applied Science in Technology* at Technical University of Liberec, Faculty of Mechatronics, Informatics and Interdisciplinary Studies. I highly appreciate the idea that students perform a term abroad, and I would be strongly interested to contribute as a foreign partner and provide for eligible candidates a research stay at my institution.

For any further questions, please do not hesitate to consult me.

With best regards,

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN
INSTITUT FÜR MECHANIK
UND MECHATRONIK
A-1060 Wien, Getreidemarkt 9
Prof. Manfred Kaltenbacher

Prof. Ing. Václav Kopecký, CSc.
Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií
Technická univerzita v Liberci
Studentská 1402/2
461 17 Liberec

V Turnově dne 21.5.2015

Věc: Vyjádření zájmu

Vážený pane děkane,

byl jsem informován pracovníkem Fakulty mechatroniky, informatiky a mezioborových inženýrských studií Technické univerzity v Liberci o nově připravovaném studijním oboru Aplikované vědy v inženýrství. Zaměření i skladba předmětů odráží naše požadavky na vhodně profilovaného absolventa vysokoškolského studia. Absolventi studia s výše zmíněným profilem dokáží nalézt uplatnění v naší firmě. Naše společnost každý rok obsazuje několik pozic plně odpovídacích tomuto profilu studia. Rádi bychom aktivně přispěli k rozvoji dovedností studentů. Vyjadřujeme tímto vážný zájem o poskytnutí pracovních studijních stáží, které zřejmě budou součástí studia.

S pozdravem,



Dr. Jindřich Houžvička
Jednatel

Korespondenční adresa:

VÚTS, a.s.
Svárovská 619
460 01 Liberec XI
ČESKÁ REPUBLIKA
Tel.: +420 485 301 111
Fax: +420 485 302 402
E-mail: vuts@vuts.cz
Web: www.vuts.cz

Certifikace: EN ISO 9001:2008

Vážený pan
prof. Ing. Václav Kopecký, CSc.
děkan Fakulty mechatroniky, informatiky a
mezioborových studií
Technická univerzita v Liberci
Studentská 1402/2
461 17 Liberec 1

V Liberci dne: 6. května 2015

VYJÁDRĚNÍ ZÁJMU

VÚTS, a.s. je výzkumná organizace, jejíž hlavní aktivitou je realizace výzkumu a vývoje, paralelně s tím se aktivně podílí na šíření výsledků poznatků a znalostí formou publikací, výuky a technologického transferu. Svým působením přispívá k rozvoji teoretického i praktického poznání a jeho využití v inovačním procesu.

Velký význam přikládá rozvoji partnerství a posilování spolupráce s průmyslovými partnery na straně jedné a s univerzitními a akademickými pracovišti na straně druhé. Tyto aktivity generují výrazné synergické efekty a naše společnost vytváří efektivní platformu pro propojení těchto dvou sfér.

Kromě přenosu poznatků výzkumu a vývoje do praxe se aktivním zapojením pracovníků společnosti podílí na vzdělávací činnosti a přispívá tak k výchově nových generací odborníků a specialistů.

Seznámili jsme se s návrhem studijního plánu připravovaného studijního oboru Aplikované vědy v inženýrství na Fakultě mechatroniky, informatiky a mezioborových studií TUL. Tento studijní obor považujeme za perspektivní a přínosný z pohledu budoucího uplatnění studentů i z pohledu jejich budoucích zaměstnavatelů.

V naší firmě máme zájem o absolventy s tímto profilem a jsme připraveni přijímat studenty 4. ročníku na půlroční odborné stáže a případně nabízet témata diplomových prací vycházející z prakticky řešených problémů.

Fakturační adresa:

VÚTS, a.s.
U Jezu 525/4
P.O. BOX 92
461 19 Liberec 1

Komerční banka: 5608461/0100
GE Money bank: (Kč) 46605574/0600
(Eur) 192858393/0600

Obchodní rejstřík Krajský soud v Ústí n. L.
oddíl B, vložka 293,
datum zápisu: 7. května 1992

IČ: 46709002, DIČ: CZ46709002

O přijetí konkrétních studentů a o programu jejich stáží budeme s FM TUL jednat jednotlivě na základě výzvy.

Doufám, že proces akreditace proběhne úspěšně a očekáváme budoucí spolupráci.

S pozdravem



Ing. Pavel Rozkovec
prokurista

VÚTS, a.s.
Svárovská 619
Liberec XI-Růžodol I
460 01 Liberec

ABB s.r.o., Štětškova 1638/18, 140 00 Praha 4, CZ

prof. Ing. Václav Kopecký, CSc.
děkan Fakulty mechatroniky, informatiky a
mezioborových studií
Technická univerzita v Liberci
Studentská 1402/2
461 17 Liberec 1

Od

Telefon

E-mail

Datum

Mgr. Alice Chvojková

+420 734 787 213

alice.chvojkova@cz.abb.com

26. 5. 2015

Vyjádření zájmu

Vážený pane děkane,

naše společnost je jedním ze světových lídrů v oblasti energetiky a automatizace. Náš úspěch je dán zejména silným zaměřením na výzkum a vývoj. ABB je průkopníkem v řadě oborů a systematicky rozšiřuje svou síť R&D center, v České republice máme vývojová centra v Praze, Brně a Jablonci nad Nisou. Dlouhodobě spolupracujeme s technickými vysokými školami v České republice. Tato spolupráce zahrnuje zejména odborné přednášky, témata bakalářských a diplomových prací, soutěž o nejlepší technicky zaměřené bakalářské, diplomové nebo disertační práce ABB University Award či dlouhodobou spolupráci v rámci vývojových projektů některého z center.

Prostudovali jsme pečlivě návrh studijního plánu připravovaného studijního oboru **Aplikované vědy v inženýrství** na Fakultě mechatroniky, informatiky a mezioborových studií (FM) Technické univerzity v Liberci (TUL).

V naší společnosti bychom měli zájem o absolventy s tímto profilem a jsme připraveni nabízet témata diplomových prací vycházející z aktuálně řešených problémů v naší praxi. Pro uvedený obor jsme rovněž připraveni jednat o přípravě a realizaci odborných přednášek z oblasti aktuálních témat z praxe v rámci konkrétního předmětu.

Věříme, že touto formou spolupráce zvýšíme možnost uplatnění studentů v průmyslu a umožníme jim získat praktické znalosti a zkušenosti.

S pozdravem



Mgr. Alice Chvojková
HR Marketing Manager

ABB s.r.o.

Štětškova 1638/18
140 00 Praha 4
IČO: 49682563

**Sídlo firmy/
Headquarters:**

ABB s.r.o.
Štětškova 1638/18
140 00 Praha 4
Czech Republic

**Poštovní adresa/
Postal Address:**

ABB s.r.o.
Štětškova 1638/18
140 00 Praha 4
Czech Republic

**Fakturační adresa/
Invoicing Address:**

ref. ABB s.r.o. CZ
Postfach 221501
04131 Leipzig
Deutschland

**Další údaje/
Other details:**

Tel.: +420 234 322 110
Fax: +420 234 322 191
IČO: 49682563
DIČ: CZ49682563

**Bankovní spojení/
Bank details:**

The Royal Bank of Scotland plc
Číslo účtu CZK: 19289/5400
Číslo účtu EUR: 86844/5400
Číslo účtu USD: 23309/5400



ABEGU, a.s.
Krkonošská 358
468 61 Desná

Vážený pan
prof. Ing. Václav Kopecký, CSc.
děkan Fakulty mechatroniky, informatiky a mezioborových
studií
Technická univerzita v Liberci
Studentská 1402/2
461 17 Liberec 1

VĚC: VYJÁDRĚNÍ ZÁJMU

ABEGU, a.s., je akciovou společností zabývající se technickou poradenskou činností a službami pro elektrotechnický a energetický průmysl. Společnost poskytuje služby v oblastech elektromagnetické kompatibility, diagnostiky a elektrické bezpečnosti.

Prostudovali jsme pečlivě návrh studijního plánu připravovaného studijního oboru Aplikované vědy v inženýrství na Fakultě mechatroniky, informatiky a mezioborových studií (FM) Technické univerzity v Liberci (TUL).

V naší společnosti bychom měli zájem o absolventy s tímto profilem a jsme připraveni přijmout studenty 4. ročníku na semestrální/půlroční odbornou stáž. Případně jsme schopni nabízet témata diplomových prací vycházející z aktuálně řešených problémů v naší praxi. Pro uvedený obor jsme rovněž připraveni poskytnout odborné přednášky z oblasti námi vyvíjených aplikací a aktuálních témat z praxe.

O přijetí konkrétních studentů a o program jejich stáží budeme s FM TUL jednat jednotlivě na základě výzvy.

Věříme, že touto formou spolupráce rozvineme možnost uplatnění studentů v průmyslu a přispějeme k získávání jejich potřebných znalostí o aktuálních problémech a potřebách v průmyslovém vývoji.



ABEGU, a.s.
Krkonoská 358
468 61 Desná

Doufáme, že proces akreditace proběhne úspěšně a budeme schopni realizovat zmíněnou možnost spolupráce.

V Desné, dne 22. května 2015

Bc. Lukáš Lejsek
člen představenstva



APPLIC

**průmyslová
automatizace**

Applic s.r.o.

Puškinova 445
Liberec

CZ-46008

Česká republika (Czech republic)

IČO:

44565470

DIČ:

CZ44565470

Tel:

++420-485 382 222

Fax:

++420-485 382 211

E-mail:

hampl@applic.cz

Web:

www.applic.cz

bankovní spojení:

KB Liberec

číslo účtu:

833243-461/0100

Technická univerzita v Liberci

Prof. Ing. Václav Kopecký, CSc
Fakulta mechatroniky, informatiky a
mezioborových studií

Liberec

Tel:

Fax:

E-mail

Naše značka:

Vyřizuje: Ing. Hampl

Datum: 24. května 2015

Věc: nový studijní obor

Vážený pane děkane,

naše společnost má dlouholetou dobrou spolupráci s Technickou univerzitou v Liberci. Poskytujeme možnost praxe i možnost výdělků studentům na zkrácený pracovní poměr během studia. Zadáváme také diplomové práce a po úspěšném zvládnutí studia vybraným absolventům nabízíme zaměstnání.

Byl jsem informován pracovníky Fakulty mechatroniky, informatiky a mezioborových inženýrských studií o nově připravovaném studijním oboru

„Aplikované vědy v inženýrství“

Myslím si, že by tento studijní obor byl velmi užitečný a vyhovoval by našim požadavkům na kombinaci studijních předmětů optoelektronika, elektronika a matematika. Absolventi studia s výše zmíněným profilem by určitě dokázali nalézt uplatnění v naší firmě.

Věřím, že dokážeme poskytnout i pracovní-studijní stáž, které zřejmě budou součástí studia.

V případě zájmu Vás rádi přivítáme na návštěvě naší firmy.

Těšíme se na další spolupráci.

S pozdravem

Ing. Vladimír Hampl

jednatel společnosti



V Hejnicích dne 25.května 2015

Vyjádření zájmu

Vážení,

společnost CUBE CZ s.r.o. se specializuje na technicky náročné aplikace PCB typu „multilayer“, přičemž v portfoliu našich zákazníků jsou firmy, které dodávají zařízení pro energetiku, drážní systémy, systémy metra, medicínské přístroje a radarové systémy.

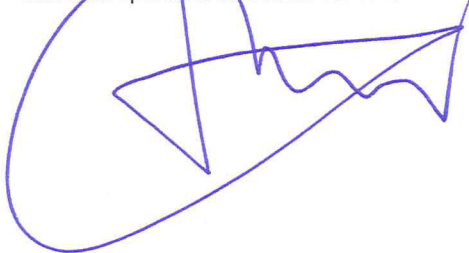
Seznámili jsme se s návrhem studijního plánu připravovaného studijního oboru **Aplikované vědy v inženýrství** na Fakultě mechatroniky, informatiky a mezioborových studií (FM) Technické univerzity v Liberci (TUL). Tento studijní obor považujeme za perspektivní a přínosný nejen z pohledu budoucího uplatnění studentů, ale také z pohledu budoucích zaměstnavatelů.

Naše organizace má zájem o absolventy s tímto profilem a je připravena přijmout studenty 4. ročníku na semestrální odbornou stáž a případně nabízet témata diplomových prací vycházejících z aktuálně řešených problémů v praxi. O přijetí konkrétních studentů a o programu jejich stáží budeme s FM TUL jednat jednotlivě na základě výzvy.

Věříme, že touto formou spolupráce rozvineme možnost uplatnění studentů v průmyslu a přispějeme k získávání jejich potřebných znalostí o aktuálních problémech a potřebách v průmyslovém vývoji.

S přátelským pozdravem

Ing. Milan Fleiberk
Jednatel společnosti CUBE CZ s.r.o.



CUBE CZ s.r.o.
Ferdinandov 612, 463 62 Hejnice, Česká republika
T: +420 / 482 465 080, F: +420 / 482 465 098
E: cube@cube.cz, www.cube.cz
IČO: 27317757, DIČ.: CZ27317757



U Šamotky 1642

463 11 Liberec 30

prof. Ing. Václav Kopecký, CSc.
děkan Fakulty mechatroniky,
informatiky a mezioborových studií
Technická univerzita v Liberci
Studentská 1402/2
461 17 Liberec 1

Telefon

+0420 483313032 / 26

Telefax

+420 483311360

LIBEREC květen 21, 2015

Věc :

VYJÁDŘENÍ ZÁJMU

Naše firma se zabývá vývojem, výrobou a servisní činností v oborech průmyslová elektrotechnika, dopravní systémy, automatizační systémy. Kromě toho zajišťujeme výrobu elektroniky pro naše zákazníky v širokém spektru oborů.

Prostudovali jsme návrh studijního plánu připravovaného studijního oboru **Aplikované vědy v inženýrství** na Fakultě mechatroniky, informatiky a mezioborových studií (FM) Technické univerzity v Liberci (TUL).

V naší firmě bychom měli zájem o absolventy s tímto profilem a jsme připraveni přijmout studenty na semestrální/půlroční odbornou stáž. Případně jsme schopni nabízet témata diplomových prací vycházející z aktuálně řešených problémů v naší praxi. O přijetí konkrétních studentů a o program jejich stáží budeme s FM TUL jednat jednotlivě na základě výzvy.

Věříme, že touto formou spolupráce rozvineme možnost uplatnění studentů v průmyslu a přispějeme k získávání jejich potřebných znalostí o aktuálních potřebách a problémech reálných výrob.

S pozdravem,

Ing. Stanislav Linda
Personální ředitel
Elitronic s.r.o.

ELITRONIC s.r.o.

CZ25018001

③

U Šamotky 1642

463 11 LIBEREC 30

TUL

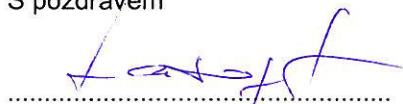
**Fakulta mechatroniky, informatiky
a mezioborových studií**

Společnost Elmarco s.r.o. se zabývá vývojem a výrobou technologií pro průmyslovou výrobu nanovláken.

Prostudovali jsme návrh studijního plánu připravovaného studijního oboru Aplikované vědy v inženýrství na Fakultě mechatroniky, informatiky a mezioborových studií Technické Univerzity v Liberci.

V naší firmě máme zájem o absolventy s tímto profilem a jsme připraveni přijímat studenty 4. ročníku na semestrální odborné stáže a případně nabízet témata diplomových prací vycházející z prakticky řešených problémů.

S pozdravem



Miloslav Masopust
jednatel



ELMARCO s.r.o.
Svárovská 621, 460 01 Liberec XI
DIČANAT CZ25421719 (2)

V Liberci, 21.5.2015

prof. Ing. Václav Kopecký, CSc.
děkan Fakulty mechatroniky, informatiky a mezioborových studií
Technická univerzita v Liberci
Studentská 1402/2
461 17 Liberec 1

Vaše značka/ze dne

Naše značka
LP/03/15

V Liberci dne
21.5.2015

Věc : Vyjádření zájmu

Vážený pane profesore,

naše společnost ESY s.r.o. působí v oblasti automatizace, jednoúčelových strojů a testerů, vývoje a výroby elektronických regulátorů a zařízení a souvisejícího software.

V naší společnosti pracuje řada zaměstnanců, kteří vystudovali různé technické obory na Vaší Technické univerzitě v Liberci. S těmito absolventy máme dobrou zkušenost a dá se říci, že významná část našich aktivit se opírá o jejich znalosti, které získali na Vaší technické univerzitě.

Prostudovali jsme návrh studijního plánu Vašeho připravovaného studijního oboru Aplikované vědy v inženýrství na Fakultě mechatroniky, informatiky a mezioborových studií Vaší Technické univerzity v Liberci.

Domníváme se, že i z tohoto oboru absolventi budou cenným přínosem pro naši společnost. Případně jsme schopni po dohodě přijmout studenty 4. ročníku na semestrální/půlroční odbornou stáž a nabídnout témata diplomových prací vycházející z aktuálně řešených problémů v naší společnosti.

Věříme, že touto formou spolupráce rozvineme možnost uplatnění studentů tohoto nového oboru v praxi a že v budoucnu v nich nalezneme nové schopné odborníky pro naši společnost.

Těšíme se na další spolupráci.

S pozdravem



ing. Luděk Polák
ředitel - jednatel



ESY s.r.o. (1)
Elektronické systémy Liberec
ESY s.r.o., Americká 856/78, 460 10 LIBEREC 3
DIČ: CZ- 64 05 23 20 IČO: 64 05 23 20

Hokami CZ, s.r.o.
Ampérova 464,
463 12 Liberec XXIII-Doubí

V Liberci, 21. května, 2015

prof. Ing. Václav Kopecký, CSc.
děkan Fakulty mechatroniky, informatiky a mezioborových studií
Technická univerzita v Liberci
Studentská 1402/2
461 17 Liberec 1

VYJÁDRĚNÍ ZÁJMU

Firma **Hokami CZ, s.r.o.** poskytuje kompletní servis v oblasti návrhu, výroby a osazení desek plošných spojů již od roku 1991. Vzhledem k rozsáhlým investicím jsme schopni po předložení dokumentace dodat velmi rychle hotový výrobek – tedy jakkoliv složitou elektroniku vyrobenou dle dokumentace zákazníka. Naše produkty najdete v satelitech, letadlech, automobilech, medicínských přístrojích, průmyslových strojích, vojenské technice a domácích spotřebičích.

Prostudovali jsme pečlivě návrh studijního plánu připravovaného studijního oboru **Aplikované vědy v inženýrství** na Fakultě mechatroniky, informatiky a mezioborových studií (FM) Technické univerzity v Liberci (TUL).

V naší firmě bychom měli zájem o absolventy s tímto profilem a jsme připraveni přijmout studenty 4. ročníku na semestrální/půlroční odbornou stáž, případně jsme schopni nabízet témata diplomových prací vycházející z aktuálně řešených problémů v naší praxi.

Věříme, že touto formou spolupráce rozvineme možnost uplatnění studentů v průmyslu a přispějeme k získávání jejich potřebných znalostí o aktuálních problémech a potřebách v průmyslovém vývoji.

S pozdravem,

Ing. Josef Suska
jednatel Hokami CZ, s.r.o.


HOKAMI CZ, s.r.o.
Ampérova 464
463 12 Liberec 23
Česká republika

2

JABLOCOM s.r.o.
V Nivách 12
46601 Jablonec nad Nisou

Jablonec nad Nisou , květen 28, 2015

prof. Ing. Václav Kopecký, CSc.
děkan Fakulty mechatroniky, informatiky a mezioborových studií
Technická univerzita v Liberci
Studentská 1402/2
461 17 Liberec 1

VYJÁDŘENÍ ZÁJMU

Jablocom je firma zabývající se vývojem telekomunikační a zabezpečovací techniky.

Prostudovali jsme pečlivě návrh studijního plánu připravovaného studijního oboru **Aplikované vědy v inženýrství** na Fakultě mechatroniky, informatiky a mezioborových studií (FM) Technické univerzity v Liberci (TUL).

V naší firmě bychom měli zájem o absolventy s tímto profilem a jsme připraveni přijmout studenty 4. ročníku na semestrální/půlroční odbornou stáž.

Případně jsme schopni nabízet témata diplomových prací vycházející z aktuálně řešených problémů v naší praxi .

O přijetí konkrétních studentů a o program jejich stáží budeme s FM TUL jednat jednotlivě na základě výzvy.

Věříme, že touto formou spolupráce rozvineme možnost uplatnění studentů v průmyslu a přispějeme k získávání jejich potřebných znalostí o aktuálních problémech a potřebách v průmyslovém vývoji.

S pozdravem,

Ing. Vítězslav Žalud – vedoucí vývoje

 **JABLOCOM**
s.r.o.
V Nivách 12
466 01 Jablonec n.N.
CZ27275841

Mgr. Vladimír Stanislav
Vedoucí referátu ředitele
JABLOTRON ALARMS a.s.
Pod Skalkou 4567/33
466 01 Jablonec nad Nisou

prof. Ing. Václav Kopecký, CSc.
děkan Fakulty mechatroniky, informatiky a mezioborových studií
Technická univerzita v Liberci
Studentská 1402/2
461 17 Liberec 1

v Jablonci nad Nisou, 21. května 2015

VYJÁDRĚNÍ ZÁJMU

JABLOTRON ALARMS a.s. je česká firma zabývající se vývojem a výrobou zabezpečovací techniky. Vývoj nových řešení u nás hraje velmi významnou roli a pomáhá nám posouvat se vpřed. Jsme součástí skupiny, do které patří dále např. výrobce komunikační techniky Jablocom nebo výrobce elektronických systémů Jablopcb.

Seznámili jsme se s návrhem studijního plánu připravovaného studijního oboru **Aplikované vědy v inženýrství** na Fakultě mechatroniky, informatiky a mezioborových studií (FM) Technické univerzity v Liberci (TUL). Vznik tohoto nového oboru vítáme. Jako zaměstnavatel v oboru elektrotechniky sami pociťujeme nedostatek špičkových odborníků. Uvědomujeme si, že pro zlepšení situace je nezbytné kvalitní vzdělání, které studentům kromě teorie poskytne také praktické zkušenosti.

Lze předpokládat, že v naší firmě by absolventi s tímto profilem v budoucnu mohli najít uplatnění. Jsme proto připraveni nabízet témata diplomových prací vycházející z aktuálně řešených problémů v naší praxi. Pro uvedený obor jsme rovněž připraveni poskytnout odborné přednášky z oblasti námi vyvíjených aplikací a aktuálních témat z praxe v rámci konkrétního předmětu.

O nabídce konkrétních témat diplomových prací i o možnosti realizace odborných přednášek budeme s FM TUL jednat jednotlivě na základě výzvy.

Bude nám potěšením, pokud touto formou spolupráce rozvineme možnost uplatnění studentů v průmyslu a přispějeme k získávání jejich potřebných znalostí o aktuálních problémech a potřebách v průmyslovém vývoji.

S pozdravem,

Vladimír Stanislav


JABLOTRON ALARMS a.s.
Pod Skalkou 4567/33
466 01 Jablonec n. N.
DIČ: CZ28668715

30

Ing. Jan Kraus, Ph.D.,
vedoucí oddělení vývoje a výzkumu
K M B systems, s.r.o.
Dr. M. Horákové 559
46006 Liberec 7

Liberec, květen 19, 2015

prof. Ing. Václav Kopecký, CSc.
děkan Fakulty mechatroniky, informatiky a mezioborových studií
Technická univerzita v Liberci
Studentská 1402/2
461 17 Liberec 1

VYJÁDRĚNÍ ZÁJMU

Firma K M B systems vyvíjí a uvádí na trh specializované měřicí přístroje pro energetiku a průmyslové aplikace v elektrotechnice. Zabýváme se vývojem specializovaného hardware, firmware a obslužného software.

Prostudovali jsme pečlivě návrh studijního plánu připravovaného studijního oboru **Aplikované vědy v inženýrství** na Fakultě mechatroniky, informatiky a mezioborových studií (FM) Technické univerzity v Liberci (TUL).

Absolventi tohoto oboru by v naší společnosti mohli působit jako technická podpora hlavního oboru činnosti při návrhu a ověřování vyvíjených zařízení, při funkčních zkouškách prototypů a případně i při samostatném vývoji nestandardních senzorů fyzikálních veličin. Odborná stáž a bakalářská či diplomová práce se v takovémto případě jeví jako optimální forma spolupráce.

S pozdravem,

Jan **KMB** Tr.Dr.M.Horákové 559
SYSTEMS 460 06 Liberec 7
DIČ: CZ47781904 ①



V Novém Boru, 25.5.2015

prof. Ing. Václav Kopecký, CSc.
děkan Fakulty mechatroniky, informatiky
a mezioborových studií
Technická univerzita v Liberci
Studentská 1402/2
461 17 Liberec 1

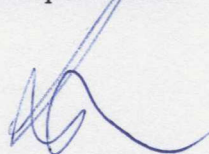
Vyjádření zájmu

Naše společnost - MAVIS Nový Bor s.r.o. - je výrobně - obchodní společností, která vyvíjí a produkuje komponenty měřicí a regulační techniky, jež nacházejí uplatnění v široké škále průmyslových aplikací zejména v oblasti měření a vyhodnocování fyzikálních veličin jako je teplota, průtok, apod., a současně poskytuje velký rozsah služeb, úzce souvisejících s danou problematikou.

Seznámili jsem se s návrhem studijního plánu zvažovaného oboru „Aplikované vědy v inženýrství“ na Fakultě mechatroniky, informatiky a mezioborových studií Technické univerzity v Liberci, a máme za to, že tento obor bude perspektivní i z hlediska budoucího uplatnění absolventů v praxi. V naší firmě bychom výhledově měli zájem o absolventy uvedeného oboru a jsme připraveni na základě výzvy jednotlivě jednat s FM TUL o jejich přijetí a o programu jejich případných stáží.

S pozdravem

ing. Zdenek Zlámal
jednatel společnosti



MAVIS Nový Bor s.r.o.
473 01 Nový Bor, Sv. Čecha 152
tel. 487 725 913, 487 722 116
fax 487 722 416

doc. Ing. Jan Šembera Ph.D.
Ústav mechatroniky a technické informatiky
Fakulta mechatroniky, informatiky a
mezioborových studií
Technická univerzita v Liberci,
Studentská 2,
461 17 Liberec

Datum odeslání:
12. 05. 2015

Naše značka dopisu:
520/1/5/2015

Vyřizuje:
Mgr. Kateřina Janíčková

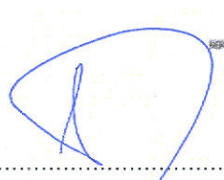
Místo:
Stráž pod Ralskem

Věc: Studijní plán studijního oboru „aplikované vědy v inženýrství“

Firma MEGA a.s. se zaměřuje na dodávky hightech technologií především v oblastech čištění vod a potravinářském průmyslu. Vytvíráme, navrhujeme a dodáváme membránové separační technologie založené na elektrodialýze a elektrodeionizaci. Dalším oborem činnosti je výzkum a vývoj v oblasti pokročilých in situ sanačních technologií zaměřených na využití nanočástic, mikročástic a kompozitů se speciálně upravovanými vlastnostmi přímo pro danou aplikaci. Obrat firmy založený průmyslové realizaci výše uvedených technologií se v posledních letech přibližuje 0,8 mld. Kč.

Pro tyto činnosti hledáme zaměstnance se zkušenostmi v těchto oborech. Můžeme konstatovat, že na trhu práce v ČR nelze dostatečný počet kvalifikovaných odborníků zajistit a tento problém řešíme náborem zahraničních sil. Studijní obor „aplikované vědy v inženýrství“ by velkou měrou eliminoval tento nepříznivý stav a možnost studijních stáží přímo u průmyslových firem by umožnila již v době studia u vybraných studentů zaměřit jejich přípravu přímo na problematiku řešenou v praxi a tím i připravit pro komerční sféru žádané absolventy. Z tohoto důvodu bychom velmi uvítali vznik oboru aplikované vědy v inženýrství a to především jeho části zabývající se přímo aplikacemi v oblasti nanomateriálů a membránových technologií. Již v současné době zajišťujeme stáže většinou zahraničních studentů se zájmem o separační membránové technologie. Pokud na TUL vznikne obdobný obor jsme připraveni spolupracovat i na této úrovni přijímat studenty 4. ročníku na semestrální odbornou stáž a případně nabízet témata diplomových prací vycházející z prakticky řešených problémů. O přijetí konkrétních studentů a o programu jejich stáží budeme s FM TUL jednat jednotlivě, za základě konkrétních potřeb TUL i MEGA a.s.

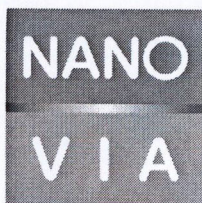
S pozdravem


.....
RNDr. Jaroslav Hrabal
Ředitel Divize ekologie a sanací
MEGA a.s.


IČ 44567146
Drahobejlova 1452/54
(30) 190 00 Praha 9 - Vysočany

Bank: HVB Bank Czech Republic a.s.
nám. Republiky 3a, č.p. 2090, 110 00 Praha 1
Číslo účtu: 318881-004/2700
DIČ: CZ-44567146
IČ: 44567146

Tel.: +420 487 888 602
Fax: +420 487 888 602
mobil: +420 606 462 175
e-mail: audity@mega.cz
<http://www.mega.cz>



V Litvínově dne 19.05.2015

Naše firma Nanovia s.r.o. se zabývá výrobou nanovláken a nanovláknenných laminátů

Prostudovali jsme návrh studijního plánu připravovaného studijního oboru Aplikované vědy v inženýrství na Fakultě mechatroniky, informatiky a mezioborových studií Technické Univerzity v Liberci.

Naše společnost má zájem o absolventy s tímto profilem a jsme připraveni přijímat studenty 4. ročníku na semestrální odborné stáže a případně nabízet témata diplomových prací vycházející z prakticky řešených problémů.

Ing. Marcela Munzarová

jednatelka

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Munzarová", written over the printed name.

Sídlo firmy / Headquarters:
Nanovia s.r.o.
Vaněčkova 2695
269 01 Rakovník

Provozovna / Place of Business:
Nanovia s.r.o.
Podkrušnohorská 271
436 03 Litvínov-Chudeřín

Tel.: +420 476 701 214
Fax: +420 476 701 551
E-mail: info@nanovia.cz
www.nanovia.cz

prof. Ing. Václav Kopecký, CSc.
děkan Fakulty mechatroniky, informatiky a
mezioborových studií
Technická univerzita v Liberci
Studentská 1402/2
461 17 Liberec 1

Jihlava, 21. května 2015

VYJÁDRĚNÍ ZÁJMU

OPTOKON, a.s. je společnost zabývající se Vláknovou optikou.

Naše společnost OPTOKON, a.s. poskytuje služby v oblasti Výroby, instalace elektronických a telekomunikačních zařízení. Oblasti podnikatelské činnosti:

1. Konektory, Kabelové svazky
2. Výroba optických rozvaděčů
3. Splitry, WDM, CWDM & DWDM
4. Aktivní síťové prvky
5. Testovací přístroje
6. Zodolněné komponenty pro optické sítě
7. Servisní a kalibrační centrum

Prostudovali jsme pečlivě návrh studijního plánu připravovaného studijního oboru **Aplikované vědy v inženýrství** na Fakultě mechatroniky, informatiky a mezioborových studií (FM) Technické univerzity v Liberci (TUL).

V naší společnosti bychom měli zájem o absolventy s tímto profilem a jsme připraveni přijmout studenty 4. ročníku na semestrální/půlroční odbornou stáž. Případně jsme schopni nabízet témata diplomových prací vycházející z aktuálně řešených problémů v naší praxi. Pro uvedený obor jsme rovněž připraveni poskytnout odborné přednášky z oblasti námi vyvíjených aplikací a aktuálních témat z praxe v rámci konkrétního předmětu.

O přijetí konkrétních studentů a o programu jejich stáží budeme s FM TUL jednat jednotlivě na základě výzvy.

Věříme, že touto formou spolupráce rozvineme možnost uplatnění studentů v průmyslu a přispějeme k získávání jejich potřebných znalostí o aktuálních problémech a potřebách v průmyslovém vývoji.

S pozdravem,

Ing. Jiří Štefl



Ing. Jiří Štefl
General Director
Chairman

OPTOKON, a.s., IČ: 13692283
Červený Kříž 250, Jihlava, 586 02
tel.: +420 564 040 111/ fax: +420 564 040 134
WWW.OPTOKON.COM



ProDos s.r.o., Kostelní 6, 518 01 Dobruška
www.prodos.cz

Dobruška, květen 19, 2015

prof. Ing. Václav Kopecký, CSc.
děkan Fakulty mechatroniky, informatiky a mezioborových studií
Technická univerzita v Liberci
Studentská 1402/2
461 17 Liberec 1

VYJÁDŘENÍ ZÁJMU

ProDos je společnost zabývající se vývojem software v oblasti zdravotnictví, ekonomiky a průmyslové automatizace.

Prostudovali jsme pečlivě návrh studijního plánu připravovaného studijního oboru **Aplikované vědy v inženýrství** na Fakultě mechatroniky, informatiky a mezioborových studií (FM) Technické univerzity v Liberci (TUL).

V naší **společnosti** bychom měli zájem o absolventy s tímto profilem a jsme připraveni přijmout studenty 4. ročníku na semestrální/půlroční odbornou stáž.

O přijetí konkrétních studentů a o program jejich stáží budeme s FM TUL jednat jednotlivě na základě výzvy.

Věříme, že touto formou spolupráce rozvineme možnost uplatnění studentů v průmyslu a přispějeme k získávání jejich potřebných znalostí o aktuálních problémech a potřebách v průmyslovém vývoji.

S pozdravem,

Josef Potůček – jednatel společnosti



ProDos s.r.o.
Kostelní 6
518 01 Dobruška
tel.: 494 623 994
DIČ: CZ45536824

Prof. Ing. Václav Kopecký, CSc.

Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií

Technická univerzita v Liberci

Studentská 1402/2

461 17 Liberec

Nová Paka, 21.05.2015

Věc: Vyjádření zájmu

Vážený pane děkane,

byl jsem informován pracovníkem Fakulty mechatroniky, informatiky a mezioborových inženýrských studií Technické univerzity v Liberci o nově připravovaném studijním oboru Aplikované vědy v inženýrství. Zaměření i skladba předmětů odráží naše požadavky na vhodně profilovaného absolventa vysokoškolského studia. Absolventi studia s výše zmíněným profilem dokáží nalézt uplatnění v naší firmě. Rádi bychom aktivně přispěli k rozvoji dovedností studentů. Vyjadřujeme tímto vážný zájem o poskytnutí pracovních studijních stáží, které zřejmě budou součástí studia.



Wilhelm Quittner

předseda představenstva/CEO

SQS VláknoVá optika, a.s.

HIGH QUALITY PRODUCTS

SQS VláknoVá optika a.s.

Komenského 304, CZ-50901 Nová Paka

Phone: +420 493 765 111 | Fax: +420 493 721 017

Registration: Krajský soud v Hradci Králové | File Number: B 2285

E-mail: public@sqs-fiberoptics.com | Internet: www.sqs-fiberoptics.com

Reg. No.: 60913037 | VAT Reg.: CZ60913037

Account No.: 556677885/5500 SWIFT No.: RZBCCZPP

IBAN: CZ05 5500 0000 0005 5667 7885

Bank address: Raiffeisenbank a.s., branch: V Kopečku 72, Hradec Králové

Reg. č. EKO-KOM EK-F00022487

Doc. Ing. Petr Šidlof, Ph.D.

garant oboru

Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií

Technická univerzita v Liberci

V Husinci dne 15.5.2015

Věc: Stáže pro obor AVI

Vážený pane docente,

Naše společnost Řež, a. s. poskytuje širokou škálu služeb – především v oblasti aplikovaného výzkumu, inženýrských a projekčních činností. Působení společnosti představuje zejména převedení výzkumných a vývojových projektů do praxe. ÚJV Řež, a. s. patří k vyhledávaným dodavatelům v takových oborech a činnostech, jako jsou např. bezpečnostní analýzy, modelování, termohydraulické výpočty, analýzy vážných havárií nebo podklady pro technické změny projektů jaderných elektráren, projektování v klasické i jaderné energetice, podpora vývoje hlubinného úložiště, nakládání s radioaktivními odpady, materiálový vývoj v oblasti energetiky, obnovitelné zdroje, vývoj a výroba radiofarmak, atd.

Prostudovali jsme návrh studijního plánu připravovaného studijního oboru **Aplikované vědy v inženýrství** na Fakultě mechatroniky, informatiky a mezioborových studií Technické univerzity v Liberci.

V naší firmě bychom měli zájem o absolventy s tímto profilem a jsme připraveni přijmout studenty 4. ročníku na semestrální odbornou stáž a případně nabízet témata diplomových prací vycházející z prakticky řešených problémů (*řešení kvantitativního popisu procesů migrace a retence radionuklidů, materiálové vývoje pro energetiku, nakládání s odpady apod.*). Pro uvedený obor jsme rovněž připraveni poskytnout, v rámci volitelných a/nebo doporučených předmětů, odborné přednášky z oblasti námi rozvíjených aplikací.





Rovněž máme zkušenosti se stážemi studentů magisterského a doktorského studia jiných vysokých škol (ČVUT, VŠCHT) a vybraní absolventi těchto škol u nás nacházejí pracovní uplatnění. Věříme, že tuto formu spolupráce rozvineme i s odbornými pracovišti TUL.

S pozdravem

Vážený pan
prof. Ing. Václav Kopecký, CSc.
děkan Fakulty mechatroniky, informatiky a mezioborových studií
Technická univerzita v Liberci
Studentská 1402/2
461 17 Liberec 1

VYJÁDRĚNÍ ZÁJMU

Společnost UniControls a.s. se systematicky zabývá vývojem, výrobou a instalací řídicích systémů a elektronických zařízení v oblastech železniční dopravy a průmyslového řízení. Specializujeme se hlavně na aplikace vyžadující vysokou spolehlivost v náročných pracovních prostředích. Neustále rozšiřujeme portfolio svých produktů a služeb tak, abychom byli schopni nabídnout široký sortiment řídicích systémů a elektronických zařízení jak v oblasti dopravní techniky, tak v oblasti průmyslového řízení.

Po pečlivém prostudování návrhu studijního plánu připravovaného studijního oboru **Aplikované vědy v inženýrství** na Fakultě mechatroniky, informatiky a mezioborových studií (FM) Technické univerzity v Liberci (TUL) konstatujeme, že složení povinných i volitelných předmětů studijního oboru má potenciál vychovávat absolventy s dobrými předpoklady pro uplatnění na trhu práce.

Naše společnost se trvale potýká s nedostatkem kvalifikovaných odborníků pro vývojové a realizační činnosti, které nabízíme. Za této situace vyjadřujeme předběžný zájem o absolventy připravovaného studijního oboru a jsme připraveni v případě zájmu přijmout studenty 4. ročníku na semestrální půlroční odbornou stáž.

V rámci rozšiřování spolupráce společnosti UniControls a.s. s univerzitním prostředím plánujeme do budoucna nabízet témata diplomových prací vycházející z aktuálně řešených problémů v naší praxi (např. vývoj testovacích přípravků pro výrobu). Myslíme si, že pro budoucí diplomanty připravovaného studijního oboru dokážeme připravit atraktivní témata a nabídnout praktické ověření výsledků jejich práce.

Věříme, že touto formou spolupráce rozvineme možnost uplatnění studentů v průmyslu a přispějeme k získávání jejich potřebných znalostí o aktuálních problémech a potřebách v průmyslovém vývoji.

V Praze, 25. 5. 2015

S pozdravem,

Ing. Michal Titěra
Technický ředitel



UniControls a.s. • Křenická 2257
100 00 Praha 10 • Czech Republic
IČ: 64948706 • DIČ: CZ 64948706
(17)

Industrial and Transport Control Systems

UniControls a.s.
Křenická 2257
CZ – 100 00 Praha 10

Tel.: +420 272 011 411
Fax: +420 272 011 488

E-mail: unic@unicontrols.cz
www.unicontrols.com

prof. Ing. Václav Kopecký, CSc.
Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií
Technická univerzita v Liberci
Studentská 1402/2
461 17 Liberec

Č. j.: UFP/347/2015

Praha, 1. 6. 2015

Vyjádření zájmu

Vážený pane děkane,

byl jsem informován pracovníkem Fakulty mechatroniky, informatiky a mezioborových inženýrských studií Technické univerzity v Liberci o nově připravovaném studijním oboru Aplikované vědy v inženýrství. Zaměření i skladba předmětů odráží naše požadavky na vhodně profilovaného absolventa vysokoškolského studia. Absolventi studia s výše zmíněným profilem mohou nalézt uplatnění v našem ústavu, proto bychom rádi aktivně přispěli k rozvoji dovedností studentů. Vyjadřujeme tímto vážný zájem o poskytnutí pracovních studijních stáží, které zřejmě budou součástí studia.

S pozdravem



RNDr. Radomír Pánek, Ph.D.
ředitel



RNDr. Petr Kvapil, Ph.D.
člen představenstva a ředitel divize výzkum a vývoj
AQUATEST a.s.
Husitská 133/49
460 07 Liberec 7

Prof. Ing. Václav Kopecký
Děkan Fakulty mechatroniky, informatiky a mezioborových studií
Technická univerzita v Liberci
Studentská 1402/2
461 17 Liberec 1

V Liberci, 1.6.2015

Věc: VYJÁDŘENÍ ZÁJMU

Společnost AQUATEST a.s. poskytuje inženýrské a konzultační služby v oblastech ochrany životního prostředí a vodního hospodářství. Ve svých činnostech se společnost opírá o programově vysokou kvalifikaci a zkušenosti zaměstnanců, tradice odborných pracovišť firmy a o potřebné materiálně-technické zabezpečení. Jsme příjemci dotačních programů. Struktura nabízených služeb společnosti pokrývá oblast geologických, hydrogeologických, ekologických a dalších aktivit. Našimi hlavními partnery jsou Ministerstvo financí, Ministerstvo životního prostředí České republiky, orgány státní správy a samosprávy. Nemalý podíl mají také soukromé subjekty.

Prostudovali jsme návrh studijního plánu studijního oboru **Aplikované vědy v inženýrství** připravovaného k akreditaci na Fakultě mechatroniky, informatiky a mezioborových studií Technické univerzity v Liberci.

V naší společnosti bychom měli zájem o absolventy s tímto zaměřením a jsme připraveni přijmout studenty 4. ročníku na půlroční semestrální odbornou stáž. Máme rovněž zájem nabízet témata diplomových prací vycházející z aktuálně řešených problémů v naší praxi. O přijetí konkrétních studentů a o program jejich stáží budeme s FM TUL jednat jednotlivě na základě výzvy.

Věříme, že tato forma spolupráce bude přínosem nejen pro studenty samotné tím, že získají potřebné znalosti a zkušenosti s řešením konkrétních problémů a činností v reálné ekologické a sanační praxi, ale i pro naši společnost, která se v současnosti rozvíjí i díky uplatňování nových vědeckých poznatků a technologií.

S pozdravem


RNDr. Jiří Jelínek
Místopředseda představenstva
AQUATEST a.s.

AQUATEST a.s.

152 00 Praha 5, Geologická 4

④


RNDr. Petr Kvapil, Ph.D.
Člen představenstva a ředitel divize výzkum a vývoj
AQUATEST a.s.



Prof. Ing. Václav Kopecký, CSc.
Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií
Technická univerzita v Liberci
Studentská 1402/2
461 17 Liberec

V Přerově dne 3.6.2015

Věc: **Vyjádření zájmu**

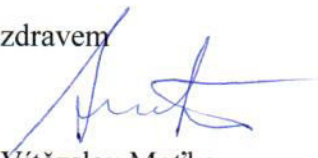
Vážený pane děkane,

byl jsem informován pracovníkem Fakulty mechatroniky, informatiky a mezioborových inženýrských studií Technické univerzity v Liberci o nově připravovaném studijním oboru Aplikované vědy v inženýrství.

Zaměření i skladba předmětů odráží naše požadavky na vhodně profilovaného absolventa vysokoškolského studia. Absolventi studia s výše zmíněným profilem dokáží nalézt uplatnění v naší firmě.

Rádi bychom aktivně přispěli k rozvoji dovedností studentů. Vyjadřujeme tímto vážný zájem o poskytnutí pracovních studijních stáží, které zřejmě budou součástí studia.

S pozdravem


Ing. Vítězslav Motka
Generální ředitel a jednatel

Prof. Ing. Václav Kopecký, CSc.

Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií

Technická univerzita v Liberci

Studentská 1402/2

461 17 Liberec

V Turnově dne 29.května 2015

Věc: Vyjádření zájmu

Vážený pane děkane,

byl jsem informován pracovníkem Fakulty mechatroniky, informatiky a mezioborových inženýrských studií Technické univerzity v Liberci o nově připravovaném studijním oboru Aplikované vědy v inženýrství. Naše firma je výrobcem nástrojů pro sklářský, bižuterní a optický průmysl. Disponujeme vývojovou laboratoří, kde vznikají nové typy i modifikace našich produktů.

Zaměření i skladba předmětů nově vznikajícího studijního oboru odráží naše požadavky na vhodně profilovaného absolventa vysokoškolského studia. Absolventi studia s výše zmíněným profilem dokáží nalézt uplatnění v naší firmě. Rádi bychom aktivně přispěli k rozvoji dovedností studentů. Vyjadřujeme tímto vážný zájem o poskytnutí pracovních studijních stáží, které zřejmě budou součástí studia.

S pozdravem


Ondřej Brustmann, jednatel společnosti

POLPUR®
spol. s r.o.
Kudrnáčova 1287
511 01 Turnov ②

v Jablonci nad Nisou dne 22.6.2015

Technická univerzita v Liberci

Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií

Prof. Ing. Václav Kopecký, CSc.

Studentská 1402/2

461 17 Liberec

Věc: Vyjádření zájmu

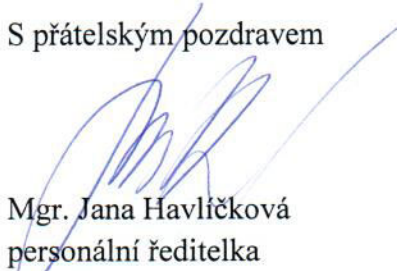
Vážený pane děkane,

ráda bych touto cestou vyjádřila svoji podporu pro vznik magisterského studijního oboru Aplikované vědy v inženýrství, který je nově připravován Fakultou mechatroniky, informatiky a mezioborových inženýrských studií Technické univerzity v Liberci.

Zaměření i skladba jeho studijních předmětů odráží naše požadavky na vhodně profilovaného absolventa vysokoškolského studia. Absolventi studia tak mohou nalézt své pracovní uplatnění v naší společnosti, nebo v jiné společnosti Skupiny Preciosa.

Současně bych Vám ráda sdělila, že společnost PRECIOSA, a.s. má vážný zájem podílet se na případných pracovně studijních stážích budoucích studentů nového studijního oboru a aktivně tak přispět k rozvoji jejich schopností a dovedností.

S přátelským pozdravem



Mgr. Jana Havlíčková
personální ředitelka
PRECIOSA, a.s.