

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 infromatických 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 chromem; 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 zemín; 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