

Materiálovotechnologická fakulta STU so sídlom v Trnave



Materiálovotechnologická fakulta STU so sídlom v Trnave sa zameriava na výchovu absolventov univerzitného typu pre širokú oblasť priemyselnej, hlavne strojárkej výroby. Dôraz kladie na ich adaptabilnosť a operatívnosť, aby sa zvýšilo ich individuálne a spoločenské uplatnenie v prostredí trhovej ekonomiky.



Fakulta skladbou študijných programov je jedinou svojho druhu na Slovensku. V procese komplexnej akreditácie vysokých škôl SR sa akreditovala ako univerzitná fakulta vysokoškolskej inštitúcie univerzitného typu.

Ústavy fakulty

- Ústav materiálov
- Ústav výrobných technológií
- Ústav výrobných systémov a aplikovanej mechaniky
- Ústav aplikovanej informatiky, automatizácie a matematiky
- Ústav priemyselného inžinierstva, manažmentu a kvality
- Ústav bezpečnostného a environmentálneho inžinierstva

Vízia MTF STU

Cieľom Materiálovotechnologickej fakulty STU v Bratislave so sídlom v Trnave je, v kontexte s víziou STU, byť výskumne orientovanou a medzinárodne uznávanou fakultou v rámci fakúlt podobného zamerania vo svetovom meradle, t.j. fakúlt, ktoré rozvíjajú moderné trendy vo výskume a priemyselnej výrobe s dôrazom na progresívne materiály, sofistikované výrobné technológie a priemyselné inžinierstvo, automatizáciu a informatizáciu výrobných a technologických procesov ako aj kvalitu,

bezpečnosť, environmentálne a manažérske aspekty priemyselnej produkcie.

Poslanie MTF STU

Materiálovotechnologická fakulta STU chce ako univerzitná fakulta aktívne prispievať s prioritou na materiálové vedy a výrobné technológie v akreditovaných oblastiach výučby, vedy a výskumu v rámci stanovených kompetencií v týchto oblastiach:

- ponúkať a realizovať univerzitný systém vzdelávania vo všetkých stupňoch v akreditovaných študijných programoch,
- šíriť, prehľbovať a rozvíjať poznanie nástrojmi vedy a výskumu,
- zabezpečiť prenos výsledkov vedy a výskumu do procesu vzdelávania,
- zabezpečiť transfer výsledkov vedy a výskumu do podnikateľskej praxe,
- chrániť výsledky svojho výskumu,
- začleniť sa do univerzitného systému celoživotného vzdelávania,
- podieľať sa na dlhodobom udržateľnom rozvoji spoločnosti všetkými svojimi aktivitami, ale hlavne rozvíjaním harmonickej osobnosti študenta v kontexte ideálov humanizmu a demokracie.

Vedenie fakulty:

Dekan fakulty:

prof. Dr. Ing. Oliver Moravčík

Prodekan pre rozvoj a prognostiku:

prof. Dr. Ing. Jozef Peterka

Prodekan pre vedecko-výskumnú činnosť a zahraničné vzťahy:

prof. Ing. Peter Grgač, PhD.

Prodekan pre 1. stupeň vzdelávania:

doc. RNDr. Mária Mišútová, PhD.

Prodekan pre 2. a 3. stupeň vzdelávania:

doc. Ing. Peter Schreiber, PhD.

Prodekan pre vnútorné vzťahy:

doc. Ing. Helena Vidová, PhD.

Ponuka bakalárskych akreditovaných študijných programov

1. Aplikovaná informatika a automatizácia v priemysle
2. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci
3. Kvalita produkcie
4. Materiálové inžinierstvo
5. Personálna práca v priemyselnom podniku
6. Počítačová podpora výrobných technológií
7. Priemyselné manažérstvo
8. Výrobné technológie
9. Výrobné zariadenia a systémy





Ponuka inžinierskych akreditovaných študijných programov

1. Automatizácia a informatizácia procesov v priemysle
2. Integrovaná bezpečnosť
3. Inžinierstvo kvality produkcie
4. Materiálové inžinierstvo
5. Spracovanie a aplikácia nekovov
6. Priemyselné manažérstvo
7. Obrábanie a montáž
8. Počítačová podpora návrhu a výroby
9. Priemyselné a umelecké zlievarenstvo
10. Zváranie
11. Výrobné zariadenia a systémy



Ponuka doktorandských akreditovaných študijných programov

1. Automatizácia a informatizácia procesov
2. Integrovaná bezpečnosť
3. Inžinierstvo kvality produkcie
4. Materiálové inžinierstvo
5. Spracovanie a aplikácia nekovov
6. Priemyselné manažérstvo
7. Strojárske technológie a materiály
8. Výrobné zariadenia a systémy

Kontakt: Ing. Jana Štefánková (jana.stefankova@stuba.sk)

Ponuka expertíz v oblasti energetiky

- Alternatívne zdroje energie
- Analýza nebezpečenstva vzniku požiaru
- Analýza požiarneho nebezpečenstva
- Analýza a riadenie rizík metódami Checklist, Failure Modes and Effect Analysis, Hazard and Operability Study, Fault Tree Analysis
- Bezpečnosť chemických technológií
- Bezpečnosť technologických procesov a systémov
- Bezpečnosť v oblasti výbušných látok a výbuchov
- Emisie do ovzdušia
- Hasiace látky a hasiace technológie
- Integrácia systémov BOZP, kvality a životného prostredia
- Nakladanie s nebezpečnými látkami a odpadmi

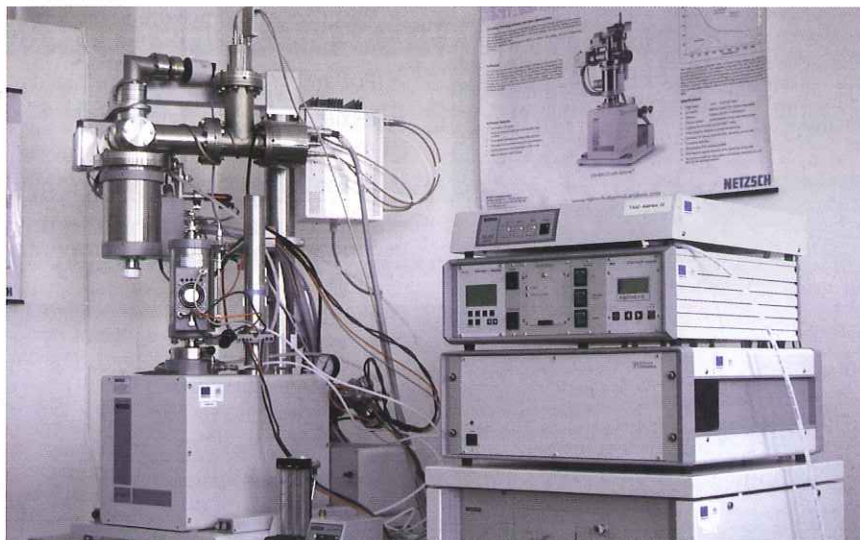
- Posudzovanie pracovného prostredia a výbušných atmosfér
- Požiarne a bezpečnostné inžinierstvo
- Požiarne-technické vlastnosti materiálov
- Prevencia závažných priemyselných havárií
- Progresívne technológie úpravy vody
- Protipožiarne bezpečnosť stavieb
- Rizikové analýzy
- Skladovanie nebezpečných látok – toxikológia látok vrátane posudzovania rizík
- Systém manažérstva BOZP podľa OHSAS 18 001
- Systém environmentálneho manažérstva podľa ISO 14 001
- Zavádzanie systémov BOZP a EMS v podnikoch

Kontakt: prof. Ing. Karol Balog, PhD.
(karol.balog@stuba.sk)



Ponuka poradenstva z oblasti strojárskych technológií

- Základný a aplikovaný výskum technologických možností očkovania a modifikácie rýchlorezných ocelí pri výrobe odlievajúcich rezných nástrojov
- Základný a aplikovaný výskum technologických možností výroby odlievajúcich tvárniacich nástrojov



- Základný a aplikovaný výskum technologických možností využitia plazmového výboja v elektrolyte
- Overenie parametrov zvarovania ich presným meraním s následnou možnosťou ich analýzy programovým balíkom Weldmonitor
- Komplexný výskum spájk a spájkovateľnosti – oblasť mäkkého i tvrdého spájkovania
- Výskum možností využitia indukčného ohrevu v technologických procesoch (naváranie, spájkovanie, kalenie, žihanie a iné)
- Výskum mikrozlievarenských procesov (tavenie vo vákuu a ochranných atmosférach) aplikovateľných pre dentálne materiály
- Overenie zhody nastavených a reálnych hodnôt procesných veličín zvaracích zdrojov

- Výskum a poradenstvo v oblasti technológie 5-osového obrábania komplexných tvarových plôch
- Výskum a poradenstvo v oblasti HSC CNC frézovania a sústruženia
- Výskum a poradenstvo v oblasti CNC ultrazvukového a laserového obrábania
- Výskum a poradenstvo v oblasti využívania CA technológií v reťazci CAD/CAM/CNC/CAQ
- Výskum a poradenstvo v oblasti optimalizácie parametrov procesu obrábania
- Výskum a poradenstvo v oblasti moderných trendov aplikácie rezných kvapalín, tzv. MQL, DRY machining
- Výskum a poradenstvo v oblasti tvárnenia kovov

Kontakt: prof. Ing. Koloman Ulrich, PhD.
(koloman.ulrich@stuba.sk)

Vedecko-výskumná činnosť MTF STU

Oblasti výskumu

- Metalurgické a montážne vedy
- Strojárstvo
- Informatické vedy, automatizácia a telekomunikácie
- Inžinierstvo a technológie

Počet riešených úloh výskumu a vývoja

VEGA	24
KEGA	6
APVV	5
Projekty zo ŠF	16

Kontakt: prof. Ing. Peter Grgáč, PhD.
(peter.grgac@stuba.sk)



Modernizácia infraštruktúry

Strategickým cieľom modernizácie infraštruktúry MTF STU je:

- stať sa prostredníctvom výstupov v oblasti vzdelávania ako aj vedeckej činnosti jedným zo základných hnacích elementov rozvoja v Trnavskom kraji,
- výrazným spôsobom zlepšiť podmienky na realizáciu špičkového výskumu na univerzite,
- prispieť k zlepšeniu technickej infraštruktúry špičkových pedagogických pracovísk v ich prioritných oblastiach so strategickým rozvojovým potenciálom,
- lepšia kooperácia a interakcia s praxou, čo tiež prispeje k zvýšeniu konkurencieschopnosti regiónu, vytvorí nové pracovné príležitosti a zvýši kvalitu ľudského potenciálu regiónu,
- vytvoriť priaznivé podmienky na prenos nových poznatkov do praxe - postoj MTF STU v kontexte klastrových iniciatív v Trnavskom kraji z oblasti automobilového a elektrotechnického priemyslu.

Kontakt: prof. Dr. Ing. Jozef Peterka (jozef.peterka@stuba.sk)



Materiálovotechnologická fakulta STU je spoluorganizátorom Vedeckej konferencie Energetické zdroje regiónov – súčasnosť a budúcnosť spolu s Trnavským samosprávnym krajom, Slovenským jadrovým fórom a Energetickým klastrom - Západné Slovensko, ktorá sa bude konať dňa 4.10.2012. Tématickými okruhmi konferencie budú: Využitie slnečnej, vodnej, geotermálnej a veternej energie; Materiálové a energetické využitie biomasy a odpadov; Energetické zdroje regiónov.

Kontakt: PhDr. Kvetoslava Rešetová, PhD.
(kvetoslava.resetova@stuba.sk)

Centrá excelentnosti na MTF STU

Názov centra excelentnosti	Centrum pre vývoj a aplikáciu progresívnych diagnostických metód v procesoch spracovania kovových a nekovových materiálov
Pracovisko riešenia	Ústav materiálov
Moderné, dynamické centrum excelentných analytických metód, ktoré využíva súčasne najmodernejšie poznatky interakcie elektrónového a laserového zväzku s hmotou, špičkové detekčné systémy s vysokou citlivosťou, moderné mechanické postupy a sledovania elektrických a neelektrických veličín. Zameriava sa na hodnotenie špecifických vlastností progresívnych kovových a nekovových materiálov, ktoré sa pripravujú najmodernejšími technologickými postupmi. Moderné diagnostické centrum hodnotenia vlastností kovových a nekovových materiálov, vypracovanie nových postupov metodiky zameriavajúce sa na využitie moderných analytických prístrojov, na zisťovanie štruktúrnych, mechanických a elektrických vlastností materiálov v procese ich výroby a spracovania.	

Názov centra excelentnosti	Centrum excelentnosti pre vývoj a aplikáciu diagnostických metód pri spracovaní kovových a nekovových materiálov - APRODIMET
Pracovisko riešenia	Ústav materiálov
Sleduje rozšírenie prístrojového vybavenia moderného dynamického centra excelentných a analytických metód využívajúcich súčasne najmodernejšie poznatky z interakcie rtg. žiarenia s hmotou, moderných postupov merania a hodnotenia mechanických, termofyzikálnych a korózných vlastností progresívnych kovových a nekovových materiálov a špičkových termodynamických detekčných systémov s vysokou citlivosťou, moderných postupov spracovania povrchových vrstiev a hodnotenia efektu interakcie rôznych fyzikálno-chemických účinkov na ich životnosť a exploatačné vlastnosti. Päť ucelených laboratórnych celkov: Laboratórium tepelných tokov, Laboratórium termofyzikálnych meraní, Laboratórium korózných skúšok, Laboratórium štruktúrnych analýz a Laboratórium povlakovania a tepelného spracovania.	

Kontakt: doc. Ing. Ľubomír Čaplovič, PhD. (lubomir.caplovic@stuba.sk)

Názov centra excelentnosti	Centrum excelentnosti 5-osového obrábania
Pracovisko riešenia	Ústav výrobných technológií
Centrum excelentnosti podporuje rozhodujúce technológie 5-osového obrábania. Zameriava sa na výskum spôsobov a stratégií 5-osového obrábania, HSC CNC frézovania a sústruženia komplexných tvarových plôch, CNC ultrazvukového a laserového obrábania tzv. ťažkoobrobiteľných materiálov, využívanie CA technológií v reťazci CAD/CAM/CNC/CAQ.	

Názov centra excelentnosti	Centrum excelentnosti 5-osového obrábania - experimentálna báza pre high-tech výskum
Pracovisko riešenia	Ústav výrobných technológií
Rozšírenie strojovej základne „Centra excelentnosti 5-osového obrábania“ o obrábacie stroje a roboty na obrábanie na pracovisku CNC HSC HIGH-Technológií obrábania a vybudovanie prístrojovej základne – pracoviska MERANIA A KONTROLY „Centra excelentnosti 5-osového obrábania“ na podporu pracoviska CNC HSC HIGH-Technológií obrábania umožňuje realizovať výskum v oblastiach: spôsoby a stratégie 5-osového obrábania na dvoch rôznych konštrukciách 5-osových obrábacích strojov (STÔL a KOLÍSKA), CNC obrábanie pomocou LASERA, CNC brúsenie rezných nástrojov zložitých tvarov, 3D skenovanie zložitých tvarov súčiastok, 3D kontrola tvarov a rozmerov zložitých rezných nástrojov, exaktné merania kvality rezných kvapalín - meranie anorganického a organického uhlíka, meranie rezných síl pri frézovaní i sústružení (či už na strane obrobku alebo nástroja), likvidácia baktérií ozonizátorom, vyvažovanie rezných nástrojov.	

Kontakt: prof. Dr. Ing. Jozef Peterka (jozef.peterka@stuba.sk)

Vybrané projekty z oblasti energetiky riešené na MTF STU

Názov projektu	Hybridný elektrický zdroj pre technicko-poradenské laboratórium využitia a propagácie obnoviteľných zdrojov energie
Pracovisko riešenia	Ústav bezpečnostného a environmentálneho inžinierstva
Zhotovenie prototypu hybridného zdroja na báze OZE (hydropotenciál, slnečná energia, bioplyn a bioetanol z biomasy) na dlhodobé testovanie a propagáciu. Prostredníctvom navrhovaných intervencií sa umožní zvýšiť prestíž výskumu, čo súčasne povedie k zvýšeniu záujmu talentov o bádanie, resp. vyššiu zamestnanosť v tejto sfére. Prínosom budú nové tvorivé nápady flexibilne reagujúce na potreby malých a stredných podnikov a ich užšia spolupráca. Výsledným efektom bude vyššia konkurencieschopnosť vedeckých tímov v rámci národného výskumu, vyšší záujem malých a stredných podnikov o realizáciu výskumu zameraného na inovatívnosť vo verejných výskumných inštitúciách, vysokých školách a iných výskumných centrách. Slovenské výskumné tímy budú tiež konkurencieschopné na medzinárodnej úrovni, čo prinesie pre slovenský výskum rozvoj väčšej kooperácie s medzinárodným prostredím a vyššiu úspešnosť slovenských žiadateľov v 7. rámcovom programe EÚ a v ďalších iniciatívach EÚ.	

Názov projektu	Zvyšovanie energetickej bezpečnosti SR
Pracovisko riešenia	Ústav materiálov + VUJE, a. s.
V ostatnom období sa stáva energetická bezpečnosť a rast nákladov na energiu dôležitou súčasťou každodenného života. Slovenská republika je krajina s vysokou energetickou náročnosťou a je zároveň takmer absolútne závislá na dovoze energetických zdrojov. Preto vysoký rast cien energie môže spôsobiť aj znížovanie výkonnosti celej ekonomiky. V prípade domácností rast cien energie znamená ich vyššie výdavky na zabezpečenie základných životných potrieb. Cieľom každého štátu je trvalo udržateľný ekonomický rast, pričom zabezpečenie tohto ekonomického rastu je podmienené bezpečnosťou dodávky energie pri optimálnych nákladoch a primeranej ochrane životného prostredia. Z uvedeného dôvodu VUJE, a. s. ako unikátna organizácia svojho druhu pôsobiaci v oblasti výskumu a vývoja energetických problémov, rieši komplexným spôsobom oblasť energetickej bezpečnosti SR. Realizuje výskum medzinárodnej kvality v oblasti energetickej bezpečnosti, zvyšuje produkciu kvalitných publikačných výstupov ako aj realizáciu spolupráce s praxou. Výrazným spôsobom sa zvyšuje aj kvalita vzdelávania na treťom stupni vysokoškolského štúdia. Projekt v rámci svojich aktivít prispel aj k rozvoju Trnavského regiónu s dosahom na celé územie SR, založeného na využívaní nových vedomostí. Vybudovaná infraštruktúra, ako aj realizácia samotného výskumu a jeho výsledky umožňujú výraznejším spôsobom zapájať sa do medzinárodných projektov, aktivít a iniciatív. Realizovanými výsledkami, ako aj následne výstupmi projektu, bola posilnená spolupráca medzi podnikateľským subjektom a partnerom z akademickej sféry.	

Názov projektu	Výskum monitorovania a vyhodnocovania neštandardných stavov v okolí jadrovej elektrárne
Pracovisko riešenia	Ústav aplikovanej informatiky, automatizácie a matematiky + Qintec, s.r.o. Trnava
Cieľom projektu je podporiť výskum a vývoj v oblasti IKT, podporiť ekonomický rast technologickým zlepšením systému monitorovania a vyhodnocovania neštandardných stavov v okolí jadrových elektrární, ktorého výsledky majú značný význam pre životné prostredie. Projekt sa zameriava tiež na posilnenie spolupráce podnikov a univerzít a podporuje trvalo udržateľný rozvoj v 3 zložkách: ekonomickej - zvýšenie inovatívnosti, konkurencieschopnosti a pridanej hodnoty výskumných malých a stredných podnikov; sociálnej - kvalita života, bezpečnosť a ochrana zdravia obyvateľov; environmentálnej - energetická bezpečnosť a ochrana životného prostredia.	

Kontakt: Ing. Peter Halada (peter.halada@stuba.sk)