

AKREDITOVANÉ ŠTUDIJNÉ PROGRAMY

SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA
V BRATISLAVE

MATERIÁLOVOTECHNOLOGICKÁ FAKULTA
SO SÍDLOM V TRNAVE



ACCREDITED
STUDY
PROGRAMMES

SLOVAK UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
IN BRATISLAVA

FACULTY OF MATERIALS SCIENCE
AND TECHNOLOGY
IN TRNAVA

• • • • S T U
• • • M T F

Prečo práve MTF STU?

- široká ponuka študijných programov vyžadovaných trhom práce
- vynikajúce uplatnenie absolventa v praxi
- štúdium a bývanie na jednom mieste v modernom vysokoškolskom kampuse
- bezplatné wi-fi pripojenie
- výučba v Hi-Tech laboratóriách a moderných učebniach
- odborové, prospechové a motivačné štipendia
- možnosť absolvovania časti štúdia v zahraničí
- stravovanie v študentskej jedálni a bufete
- prístup ku študijnej literatúre a elektronickým skriptám zdarma
- možnosť športového výzitia - telocvična, posilňovňa a plaváreň
- Genius loci Trnavy ako univerzitného mesta



Why MTF STU?

- Wide range of study programmes in compliance with the labour market demands
- Excellent graduate employability in practice
- Study and accommodation on a modern Faculty campus
 - Free Wi-Fi connection
- Training in Hi-Tech laboratories and modern classrooms
 - Specialisation, merit and incentive scholarships
 - Possibility of completing a part of study abroad
- Boarding in the student cafeteria and snack bar
 - Free access to study literature and electronic textbooks
- Sports facilities: gymnasium, fitness centre and swimming pool
- Genius loci of Trnava as a university city with long tradition

Informácie o fakulte

História Materiálovoretechnologickej fakulty sa začala písť v roku 1986, kedy nariadením vlády fakulta vznikla. V súčasnosti je fakulta jednou zo siedmich fakúlt Slovenskej technickej univerzity v Bratislave, ktorej korene siahajú k slávnej a progresívnej Banskej akadémii v Banskej Štiavnici založenej v roku 1762 a prvej svojho druhu na svete. Fakulta je akreditovaná ako univerzitná fakulta vysokoškolskej inštitúcie univerzitného typu v procese komplexnej akreditácie vysokých škôl SR. V roku 2008 získala fakulta Národnú cenu SR za kvalitu v kategórii organizácie verejného sektora.

V súčasnosti sídli fakulta v modernom vysokoškolskom kampuse, ktorý ponúka pre svojich študentov ubytovanie v dvoch internátoch, moderné

učebne vybavené výpočtovou technikou, špičkové laboratóriá, bazén, saunu, posilňovňu, telocvičnu a stravovanie v jedálni a bufete.

Sme najúspešnejšia fakulta na Slovensku v získavaní financí z grantových schém európskych fondov. Počas viac ako tridsaťročnej existencie sme vychovali takmer 24 tisíc absolventov, ktorí našli veľmi dobré uplatnenie doma i v zahraničí na zodpovedajúcich pracovných pozíciách.





History of the Faculty of Materials Science and Technology (MTF) started in 1986 when the Faculty was established by the governmental regulation. Currently, it is one of the seven faculties of the Slovak University of Technology in Bratislava, fastening on the legacy of the famous and enlightened Academy of Mining in Banská Štiavnica, founded in 1762 as the first institution of its kind in the world.

The Faculty is accredited as a university faculty of the university-type institution

in the process of complex accreditation of the higher education institutions in the Slovak Republic. In 2008, the Faculty won the SR National Award for quality in the category of the public sector organizations. Today, the modern Faculty campus provides the students with accommodation in two dormitories, modern classrooms equipped with computer technology, top-class laboratories, a swimming pool, a sauna, a gym, a fitness centre and bar in the cafeteria and snack bar.

In terms of obtaining funds from the European grant schemes, we are the most successful faculty in Slovakia.

Over thirty years of existence, the Faculty has trained almost 24,000 graduates who perform successfully in the related fields and posts both at home and abroad.

Brief information about the Faculty



V novembri 2015 bola fakulta v procese komplexnej akreditácie vysokých škôl SR akreditovaná ako univerzitná fakulta vysokoškolskej inštitúcie univerzitného typu. Fakulta má právo udeľovať akademické tituly "Bakalár" (Bc.), „Inžinier“ (Ing.) a "Philosophiae Doctor" (PhD.).



Kreditný systém štúdia zavedený na STU realizuje MTF STU vo všetkých troch stupňoch vysokoškolského vzdelávania v súlade so zákonom a akreditáciou v určenej štandardnej dĺžke štúdia:

Prvý stupeň: bakalárske štúdium v trvaní 3 roky, ktoré končí akademickým titulom bakalár - Bc. Po úspešnom vykonaní štátnej skúšky a získaní akademického titulu „bakalár“ (Bc.) môžu absolventi ďalej pokračovať v štúdiu na druhom stupni.

Druhý stupeň: inžinierske štúdium trvajúce 2 roky, ktoré končí akademickým titulom inžinier - Ing. Po úspešnom vykonaní štátnej skúšky a získaní akademického titulu „inžinier“ (Ing.) môžu absolventi ďalej pokračovať v štúdiu na treťom stupni.

Tretí stupeň: doktorandské štúdium – denná aj externá forma, pričom štandardná dĺžka štúdia v internej forme je 4 roky, v externej forme 5 rokov. Štúdium sa končí získaním akademického titulu „doktor“ („Philosophiae doctor“)



In November 2015, in the process of the Slovak Republic complex accreditation of academic institutions, the Faculty was accredited as a university faculty of the tertiary institution of university type. The Faculty is entitled to grant the academic degrees of "Bachelor" (Bc.), "Engineer" (Ing., corresponding to Master degree) and "Philosophiae Doctor" (Ph.D.).

The credit system introduced in the Slovak University of Technology (STU) is fully implemented in all three degrees of the university education in STU MTF, in compliance with the law and accreditation within the defined standard length of study:

Bachelor Degree: three-year study accomplished by granting the academic title of "Bachelor" - Bc. Having successfully passed the State Exam and gaining the academic title of "Bachelor" (Bc.), the graduates can either continue the study at degree 2, or leave the Faculty.

Master's Degree: two-year study accomplished by gaining the academic title of engineer - "Ing." (corresponding to MSc.)

Doctoral Degree: study in both full-time and part-time forms. The defined standard length of study in full-time form is 4 years, in part-time form 5 years. The study is accomplished by gaining the academic title of "Philosophiae Doctor" - PhD.

Účinnosť a kvalitu vzdelávania možno posudzovať pomocou rôznych kritérií a parametrov. Skutočnosť, že v ostatných rokoch MTF STU patrí medzi fakulty s najnižším percentom nezamestnaných je potvrdením, že spoločenská prax má o absolventov fakulty záujem.

Cieľom vzdelávacieho procesu je príprava študentov fakulty na budúce úspešné profesijné pôsobenie. Pri jeho realizácii je potrebné zišlovať aj jeho „účinnosť“. Jednou z najdôležitejších je metóda spätej väzby, metóda zišťovania názoru študentov na obsah vzdelávacieho procesu a najmä na činnosti, ktorými sa realizuje a prostredie, v ktorom sa realizuje.

Moderná vedomostná spoločnosť je predpokladom demokratického vývoja, vedecko-technologického pokroku, hospodárskeho rastu a sociálneho zabezpečenia, zamestnanosti a rastu. Formovaním vzťahu medzi vedou, výskumom a vývojom, vzájomného partnerstva medzi podnikateľskou sférou a akademickým prostredím - len takto sa vieme lepšie zapojiť do spoločného európskeho vzdelávacieho, vedecko-výskumného a inovatívno-podnikateľského priestoru.

Cieľom Materiálovotechnologickej fakulty STU v Bratislave so sídlom v Trnave je, v kontexte s víziou STU, byť výskumne orientovanou a medzinárodne uznanou fakultou v rámci fakúlt podobného zamerania vo svetovom meradle t. j. fakult, 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 manažérské aspekty priemyselnej produkcie.





The education efficiency and quality can be assessed by various criteria and parameters. The MTF STU ranks among the faculties with the lowest unemployment rate, which is the indication of the educational quality and interest of social practice in the Faculty graduates. The aim of the educational process is to train graduates for successful performance in their future jobs. The educational process efficiency is measured by various methods, the most important being the one of mapping the student's feed-back and opinions of the study contents, activities and environment.

The modern knowledge society is an inevitable pre-requisite of democratic development, scientific and technological progress, economic growth, social welfare and higher employment rate.

Chances of the Faculty of Materials Science and Technology in these areas are great. Establishing the relations between science, research and development on the one hand, and the partnership between entrepreneurial sphere and academic environment on the other hand, are essential for our integration into the common European educational, research and development, innovative and entrepreneurial space.

In compliance with the STU vision, the STU Faculty of Materials Science and Technology in Trnava intends to remain a research-oriented and internationally renowned faculty within the framework of related faculties, i.e. the faculties developing modern trends in research and industrial production with focus on progressive materials, sophisticated production technologies and industrial management, automation and informatization of the production and technology processes such as the quality, safety, environment and management aspects of industrial production.

V súlade s definovaným poslaním Slovenskej technickej univerzity chce Materiálovatechnologická fakulta STU ako univerzitná fakulta aktívne prispievať k jeho naplneniu - s prioritou na materiálové vedy a výrobné technológie - v akreditovaných oblastiach výučby, vedy a výskumu v rámci stanovených kompetencií:

- 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 dlhodobo udržateľnom rozvoji spoločnosti všetkými svojimi aktivitami, ale hlavne rozvíjaním harmonickej osobnosti študenta v kontexte ideálov humanizmu a demokracie.





In compliance with the defined mission of the Slovak University of Technology, the STU Faculty of Materials Science and Technology, as a university faculty, intends to actively contribute to meeting the requirements of the mission, while focusing on materials science and production technologies in the accredited fields of education, research and development within the stipulated competences:

- *Implement and provide a university system of education in all degrees of accredited study programmes,*
- *Disseminate, improve and develop the knowledge by the research and development tools,*
- *Ensure transfer of research results into educational process,*
- *Ensure transfer of research results into entrepreneurial practice,*
- *Protect its research results,*
- *Integrate into the system of university life-long learning,*
 - *Participate in sustainable development of society via all the faculty activities, mainly by forming the student harmonic personality in the context of humanism and compliance with democracy ideals.*

Získanie ECTS label

Získanie ECTS label naznačuje domácim a zahraničným študentom, že kreditný systém štúdia na Slovenskej technickej univerzite v Bratislave splňa prísné európske štandardy a poskytované vzdelávanie je v plnej mieri porovnateľné so zahraničím. ECTS label udeľuje každoročne Európska komisia, konkrétnie Generálne riaditeľstvo pre vzdelávanie a kultúru. O certifikát sa každoročne uchádzajú desiatky univerzít, uspeje spravidla len zlomok z nich.

ECTS label je prestížnym potvrdením, že všetky študijné programy poskytované na Slovenskej technickej univerzite, všetky skúšky a kredity, ktoré študenti získavajú, sú v súlade s európskym kreditným systémom a sú tak uznávané aj v zahraničí. Ak má univerzita túto značku, je to signál kvality pre domáčich aj pre zahraničných študentov.

Tí domáci vedia, že ak sa časť štúdia alebo jeho záver rozhodnú absolvovať v zahraničí, tamojšie univerzity im uznajú každú skúšku, ktorú absolvovali na STU. Pre zahraničných študentov, ktorí chcú naopak časť štúdia absolvovať na Slovensku, je ECTS label signálom, že po návrate na domovskú univerzitu im bude táto akceptovať štúdium na STU. Podmienkou žiadosti o certifikát ECTS label (European Credit Transfer System - Európsky systém transféru kreditov) bolo vytvoriť a zverejniť na stránke univerzity tzv. ECTS informačný katalóg. Jeho štruktúru určuje Európska komisia, na webe univerzity musí byť dostupný v anglickom jazyku.

Jednotlivým predmetom sú v nôm priradené tzv. ECTS kredity, čo sú hodnoty, ktoré vyjadrujú pracovné zača-ženie

študenta potrebné na absolvovanie predmetov za jeden akademický rok na danej univerzite. Hodnotené sú prednášky, cvičenia, semináre, individuálna práca, skúšky a prípadne iné aktivity. ECTS katalóg tak umožňuje domáčim aj zahraničným študentom ľahšie pochopiť a porovnávať študijné programy na európskych univerzitách.





For all domestic and foreign students, the ECTS (European Credit Transfer System) Label indicates that the study credit system at the Slovak University of Technology in Bratislava meets the strict European standards and the provided education is fully compatible with education in foreign countries.

The ECTS label is awarded annually by the European Commission, namely by the Directorate-General for Education and Culture. Dozens of universities are annually seeking to obtain the certificate, but usually only a fraction of them succeeds.

ECTS Label is a prestigious award acknowledging that all the degree programmes provided by the Slovak University of Technology and all exams and credits that students gain are in compliance with the European credit system, and thus recognized abroad. The ECTS Label is a symbol of quality for the domestic and foreign students. Slovak students know that if they decide to participate in mobility abroad, the foreign universities will recognize each of their exams passed at STU. For the foreign students who want to accomplish a part of their study in Slovakia, the ECTS Label is a confirmation that their study at STU will be recognized after their return to the home university.

The pre-requisite of applying for the ECTS Label was to develop an "ECTS Information Package" and publish it on the University website in English. Its structure is defined by the European Commission. In ECTS IP, each subject is allotted with a certain number of the "ECTS credits", i.e. the values reflecting the student's workload necessary to complete the subjects within one academic year. Evaluated are: lectures, exercises, seminars, individual work, exams, including other activities. The ECTS Information Package allows both domestic and foreign students to better understand and compare the degree programs at the European universities.

The ECTS Label

Podmienky na štúdium:

- prostredie vzdelávania v excelentných podmienkach (fakulta má vybudovaný 1. Univerzitný vedecký park na Slovensku, disponuje hightech laboratóriami a multimediálnymi učebňami)
- široká paleta študijných programov
- možnosť absolvovania časti štúdia v zahraničí (univerzita, výskumný ústav)
- možnosť získať certifikáty oprávňujúce k výkonu znaleckých činností
- zapojenie do výskumných projektov fakulty
- počítačové laboratóriá s neobmedzeným prístupom na internet a špecializovaným softvérovým vybavením

Servis pre študentov:

- rozsiahla sociálna podpora a služby (sociálne a motivačné štipendiá, pôžičky prostredníctvom Fondu na podporu vzdelávania)
- vynikajúci prístup k študijnej literatúre aj vďaka možnosti využitia elektronických skript zdarma
- poskytovanie informácií o ponukách práce, organizácia podujatí pre uplatnenie absolventa fakulty na trhu práce
- bezplatné wifi pripojenie v priestoroch fakulty i študentského domova
- ubytovanie pre priyatých študentov v študentskom domove v areáli fakulty a stravovanie v priestoroch zmodernizovanej študentskej jedálne
- možnosť využitia športovísk (plaváreň, telocvična, posilňovňa) priamo v areáli fakulty



Study conditions:

- excellent educational environment (Faculty has built the first University Science Park in the Slovak Republic and has high-tech laboratories and multimedia study room at its disposal)
- wide variety of study programmes
- possibility of accomplishing part of study at a foreign university (university, research institute)
- possibility of certificates acquisition entitling to expert activities

- inclusion into Faculty research projects
- computer laboratories with unlimited Access to the Internet and specialized software equipment



Service for students:

- extensive social support and services (socials and motivation scholarships, loans via Education Support Fund)
- excellent access to study materials particularly due to the possibility of utilizing the e-textbooks free of charge
- provision of information on available jobs, organization of events helping students implement in the job market

- free Wi-Fi connection in the Faculty and hostel premises
- accommodation for accepted students in the students' hostel located in the Faculty campus and boarding in a modern canteen
- possibility to utilize the playgrounds (swimming pool, gymnasium, fitness centre) directly in the Faculty campus



Po úspešnom absolvovaní:

- možnosť pokračovania v adekvátnych a kvalitných študijných programoch na inžinierskom stupni štúdia, prípadne následne na doktorandskom štúdiu
- kombinácia technických a manažérskych vedomostí
- široké možnosti uplatnenia absolventov vo všetkých sférach spoločenského života
- vysoký a trvalý dopyt po absolventoch všetkých programov
- vysoké finančné ohodnotenie v praxi
- široké uplatnenie nielen v slovenských podmienkach ale i v zahraničí

MTF STU ponúka svojim študentom možnosť štúdia na zahraničných univerzitách a odborné praxe v zahraničných podnikoch. Možnosti v programoch:

- **Erasmus** (program poskytuje finančnú podporu na štúdium alebo stáž v štátach EÚ)
- **Národný štipendijný program Slovenskej republiky** (pre študentov II.a III. stupňa štúdia a tiež podporuje výskumné pobedy doktorandov na celom svete)
- **CEEPUS** (podporuje výmenné pobedy študentov vo vybraných krajinách – Chorvátsky, Česká republika, Poľsko, Rakúsko....)
- **Akcia Rakúsko-Slovensko** (bilaterálny program podporuje spoluprácu medzi Rakúskom a Slovenskom v oblasti výmeny študentov, doktorandov, pedagogických a výskumných pracovníkov)
- **Stáže IAESTE Slovakia** (výmenný program odborných stáží študentov z viac ako 80 krajín sveta)
- **Stáže AIESEC** (študentmi riadená organizácia ponúkajúca stáže v oblasti IT, strojárstva a dizajnu)

Úspešní absolventi

Fakulta buduje stálu galériu svojich úspešných absolventov na web stránke, ktorú s hrdosťou aktualizuje a pozýva svojich absolventov na podujatia organizované počas roka, vytvára podmienky pre ich prezentáciu.

Združenie absolventov fakulty

19.3.2011 bolo založené občianske združenie Banka kvality – Alumni MTF STU, ktoré vytvára priestor a podmienky pre komunikáciu fakulty s jej bývalými absolventami. Členstvo v združení je dobrovoľné a zdarma. Fakulta vydáva pre svojich absolventov Alumni magazín o dianí na fakulte.





After graduation:

- possibility of continuing in adequate and quality study programmes in the Master degree study, or in the doctoral study
- complex of technical and managerial knowledge
 - wide possibilities of graduates in all social life fields
 - high and constant demand for graduates of all study programmes
- excellent financial remuneration in practice
- wide opportunities to employ not only in national but international companies

Students have the possibility of study at foreign university and expert practice in foreign companies. The opportunities are in the following:

- **Erasmus** (programme provides the financial support for study or stay in EU countries)
- **National scholarship programme of the Slovak Republic** (for students of Master and PhD. Study, it also supports the research stays of doctoral students all over the world)
- **CEEPUS** (supports Exchange stays of students in selected countries – Croatia, Czech Republic, Poland, Austria, etc.)
- **Austria-Slovakia Activity** (bilateral programme supports cooperation between Austria and Slovakia in the field of exchanging the under and postgraduate students, teachers and researchers v)
- **IAESTE Slovakia stays** (exchange programme of expert student stays from more than 80 countries all over the world)
- **AIESEC stays** (student organization providing stays in the field of IT, machinery and design)

Successful graduates

The Faculty proudly displays a rich gallery of successful graduates on its regularly upgraded website and invites its graduates to the events organized during the academic year and provides conditions for their presentations.

Association of Faculty graduates

On 19.3.2011 the civil association Bank of Quality – Alumni MTF STU was established. This association creates space and conditions for faculty communication with former graduates. The membership in the Association is voluntary and free of charge. The Faculty publishes Alumni Journal about Faculty events for the graduates.

Aplikovaná informatika a automatizácia v priemysle

Študijný program aplikovaná informatika a automatizácia v priemysle zabezpečuje nadobudnutie teoretických poznatkov z oblasti automatizácie a aplikovanej informatiky a praktických zručností potrebných pre realizáciu a prevádzkovanie informačných a automatizovaných systémov riadenia priemyselných procesov. Poskytuje veľmi dobré predpoklady absolventa pre pokračovanie na vyšom stupni vysokoškolského vzdelávania.

Uplatnenie absolventa:

Absolvent má schopnosti tvoriť hľadať a nachádzať riešenia, implementovať a prevádzkovať systémy informačných technológií a tiež samostatne, alebo ako súčasť tímu pracovať pri analýze automatizačných a informačných potrieb ako aj pri zavádzaní a prevádzkovaní automatizačnej techniky a informačných technológií v systémoch riadenia.





The study programme provides students with theoretical knowledge in the field of automation and applied informatics, as well as practical skills necessary for execution and operation of information and automation systems of the industrial processes control. The study programme builds excellent prerequisites for the Master degree accomplishment.

Graduate employability

Graduate is able to look for creative solutions, implement and operate the information technology systems, and also successfully analyse the automation and information needs, and implement and operate control systems, both individually and on team.

Applied Informatics and Automation

Integrovaná bezpečnosť

Študijný program integrovaná bezpečnosť zabezpečuje nadobudnutie teoretických poznatkov z oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, environmentalistiky a kvality produkcie a praktickej zručnosti potrebných v týchto oblastiach. Absolvent je schopný spracovať základnú dokumentáciu a posúdiť parametre pracovného prostredia pri práci s nebezpečnými látkami, vyhradenými technickými zariadeniami i v oblasti požiarneho, bezpečnostného a environmentálneho inžinierstva.

Uplatnenie absolventa:

Absolvent sa uplatní ako súčasť tímov v oblasti BOZP a súvisiacich odborov a životného prostredia. Je pripravený pre štúdium druhého stupňa v odbore Integrovaná bezpečnosť.





The study programme of Integrated Safety offers the acquisition of theoretical knowledge in the field of safety and health protection at work, environmental sciences and production quality, along with the development of practical skills necessary to successfully perform in the field. The graduate is able to process the basic documentation and assess the parameters of hazardous substances, and use specific technology devices in the field of the fire, safety and environmental engineering.

Graduate employability

The graduate can operate as a team member in the field of safety and health protection at work and environment protection. S/he is prepared for Master study within the Integrated Safety study programme.

Integrated Safety

Kvalita produkcie



Študijný program kvalita produkcie zabezpečuje nadobudnutie teoretických poznatkov z oblasti implementovania a riadenia výrobných systémov a procesov vrátane metrologickej zručnosti a základov materiálových a technologických znalostí. Poskytuje veľmi dobré predpoklady absolventa pre pokračovanie na vyšom stupni vysokoškolského vzdelávania.

Uplatnenie absolventa:

Absolvent nájde uplatnenie ako technik manažérstva kvality s orientáciou na materiálové, výrobné a metrologické procesy priemyslu a poskytovania služieb. Dokáže zastávať aj funkcie vedúcich menších skupín v tíme manažérstva kvality. Môže sa uplatniť aj vo verejnom sektore ako technik alebo vedúci oddelenia, od ktorého sa vyžaduje všeobecná technická rozhľadenosť, schopnosť analyzovať fakty a rozhodovať na základe faktov, schopnosť riešiť bežné technické problémy.

Production Quality study programme provides students with theoretical knowledge in the field of the production systems and processes implementation and control, including the fundamentals of Materials Science and Technology. The programme provides excellent prerequisites for Master study.

Graduate employability

The graduate can successfully operate as a quality assurance technician with focus on the material, production and metrology processes and related services in industry. The graduate can lead smaller teams within quality management, and, having technical insight, ability to analyse facts, make decision and deal with the common technical issues; he can also successfully perform in public sector as a technician or head of a department.



Production Quality

Materiálové inžinierstvo



Absolvent získa úplné prvostupňové vzdelanie v študijnom odbore materiály s orientáciou na hlavné druhy technických materiálov, bude rozumieť výrobe, skúšaniu, technologickému spracovaniu, výberu, explatacii a degradácii vlastností hlavných druhov technických materiálov. Má znalosti z pojmov, princípov a teórie, vzťahujúcich sa k technickým materiálom, z technológie výroby, technológie spracovania, aplikácie a recyklácie materiálov a tiež zo základov elektrotechniky, konštruovania, informatiky a manažmentu priemyselného podniku. Absolvent je pripravený na štúdium študijného programu druhého stupňa v študijnom odbore materiály a v príbuzných študijných odboroch a po jeho absolvovaní aj na štúdium na doktorandskom stupni.

Uplatnenie absolventa:

Absolvent je schopný zisťovať mechanické vlastnosti materiálov a pracovať s prístrojmi, používanými pri mechanických a defektoskopických skúškach materiálov, hodnotiť štruktúru materiálov štandardnými postupmi s použitím príslušnej prístrojovej techniky. Ovláda tiež moderné informačno-komunikačné technológie a vie ich primerane využívať vo svojej praxi.

The graduates receive Bachelor training within the Materials Engineering study programme, with focus on principal types of engineering materials. They will understand the production, testing, technological processing, selection, exploitation and degradation of the principal engineering

materials' properties. The graduate gains knowledge of the key theoretical concepts and principles related to engineering materials, production technology, materials application and re-cycling as well as fundamentals of electronics, construction, informatics and industrial enterprise management. The graduate is prepared for further study within the Master degree study programme of Materials Engineering or related study programmes, and later within Doctoral study in the field.

Graduate employability

The graduate will be able to investigate mechanical properties of materials, operate the devices utilised in mechanical and defetoscopic tests of materials, and evaluate materials' structure using standard procedures and related instrumental equipment. The graduate can operate modern Information and Communication Technologies and utilise them in practice.



**Materials
Engineering**

Mechatronika v technologických zariadeniach

Študijný program mechatronika v technologických zariadeniach sa zamiera na prípravu vysokokvalifikovaných odborníkov pre oblasť výskumu, vývoja a používania novej generácie technologických systémov. Absolvent je schopný prakticky aplikovať mechatronické princípy pri návrhu, vývoji a prevádzke moderných technologických zariadení, ako aj nových nekonvenčných technologických procesov.

Uplatnenie absolventa:

Absolvent nájde uplatnenie v oblasti prevádzkovania, diagnostiky, vývoja, projektovania a prototypovania moderných HighTech technologických zariadení a systémov. Ďalšie uplatnenie je možné v oblasti skúšobníctva a servisu mechatronických systémov, ako aj programovania a automatizácie technologických zariadení a systémov.



BAKALÁRSKE
ŠTÚDIUM

Mechatronics in Technological Devices study programme is focused on training specialists in the fields of research, development and utilisation of new generation of technological systems. The graduate will be able to apply the mechatronic principles in the field of designing, developing and operating the modern technological devices as well as new non-conventional technological processes.

Graduate employability

The graduate can perform in the fields of operation, diagnostics, development, design and prototyping of advanced technological devices and systems, as well as in programming and automation of technological devices and systems.



Mechatronics in Technological Equipment

TRÉNINGOVÁ HRA



Personálna práca v priemyselnom podniku

Študijný program personálna práca v priemyselnom podniku zabezpečuje nadobudnutie teoretických poznatkov z oblasti prírodovedných, technických, technologických a humanitných disciplín a následne z oblasti priemyselného inžinierstva a personálnej práce v priemyselných podnikoch, s dôrazom predovšetkým na praktickú aplikáciu nadobudnutých znalostí. Absolvent je schopný používať štatistické využitie personalistických údajov a tvoriť z nich vyplývajúce analýzy na rozhodovanie stredného a vysšieho manažmentu.

Uplatnenie absolventa:

Absolvent nájde uplatnenie najmä ako samostatný asistent na jednotlivých špecializovaných oddeleniach personálneho útvaru v stredných a veľkých firmách, na útvaroch mzdových a ekonomických záležitostí, vzdelenia a rozvoja, náboru a výberu zamestnancov alebo v oblasti sociálnej práce v rámci priemyselných podnikov a pod. Môže pracovať ako „junior HR“ manažér, asistent HR manažéra, PR manažér. Môže pôsobiť na pozícii nižšieho manažmentu v oblasti personálnej práce v malých podnikoch.

**BACHELOR
DEGREE**



The study programme provides the students with theoretical knowledge in the natural, technical, technological and humane sciences, enhanced later by the knowledge of industrial engineering and personnel policy in industrial enterprises, with emphasis on practical application of acquired knowledge.

Graduate employability

The graduate can perform independently in specialised personnel departments in the medium-sized and large companies, the departments of financial and economic matters, education and development, employees' recruitment and selection, or in the field of social issues within industrial enterprises, etc.

The graduate can work as a Junior HR Manager, HR Manager Assistant, or PR Manager, as well as a junior personnel manager in small companies.

Personnel Policy in Industrial Enterprise

Počítačová podpora výrobných technológií

Študijný program počítačová podpora výrobných technológií sa zameriava okrem získania teoretických a praktických poznatkov zo základných prírodo-vedných, technických a technologických disciplín a manažmentu na získanie poznatkov z výrobných technológií, počítačovej podpory výrobných technológií, počítačovej podpory montáže CAA a počítačovej podpory kvality CAQ, s dôrazom na praktické zručnosti a schopnosti.

Uplatnenie absolventa:

Absolventi sú schopní uplatniť sa pri implementácii a prevádzkovaní výrobo-technologických systémov ako CAD/CAM technológovia, pracovníci CA technologických kancelárií, konštruktéri výrobných nástrojov a prípravkov, v oblasti technickej prípravy výroby a pri programovaní CNC techniky a výrobných systémov.



Computer-Aided Production Technologies study programme is focused on acquiring theoretical and practical knowledge of natural sciences, technical and technological disciplines, management, informatics, production technologies, computer-aided production technologies, computer-aided assembly of CAA and CAQ quality, with emphasis on the practical skills and competences development.

Graduate employment

Besides the implementation and operation of production-technological systems as the CAD/CAM technologists, CA operators of technological offices and constructors of production tools and fixtures, the graduates can operate in the field of technical preparation of production and in programming CNC technology and production systems.



Computer-Aided Production Technologies

Priemyselné manažérstvo

Program zabezpečuje nadobudnutie teoretických poznatkov z oblasti prírodovedných, technických, technologických a humanitných disciplín a následne z oblasti priemyselného inžinierstva s dôrazom predovšetkým na praktickú aplikáciu nadobudnutých znalostí. Absolvent je schopný pracovať, komunikovať a riešiť konflikty v pracovných tímov. Ovláda moderné informačno-komunikačné technológie a vie ich primerane využívať vo svojej praxi.

Uplatnenie absolventa:

Absolvent nájde uplatnenie predovšetkým ako člen tvorivého tímu, resp. ako jeho vedúci v organizáciach rôznych odvetví priemyslu, predovšetkým na praviliňových a stredných stupňoch riadenia priemyselných podnikov, avšak je schopný i zakladať a viesť malé firmy či spoločnosti alebo byť členom manažmentu jednotlivých zložiek väčších organizácií.



The study programme provides the knowledge acquisition in the field of the natural, technical, technological and humane disciplines, and subsequently in the field of Industrial Management, with particular emphasis on practical application of the gained knowledge. The graduate can communicate with staff and handle conflicts in work teams. They master the information and communication technologies and implement them efficiently in practice.

Graduate employability

The graduates can operate mainly as a member of a creative team or as its leader in various industrial branches, particularly on the first-line and middle management levels of industrial enterprises; but they can also set up and run small companies or join the top management team in larger organisations.

Industrial Management



FÓRUMMAN

LOGISTIKA VÝROBA STRATEGIA MANAJMEN

Dátum pridania: 2018-02-22 17:16:43

INDUSTRY 4.0 – THE NEXT REVOLUTION

Kľúčové slová: Industry 4.0, nine technologies

György CZIFRA

Abstrakt

Every kind of industrial revolutions caused fundamental changes. Nowadays we are in the middle of a fourth epoch of technology – appeared the new digital industrial technology identified as nine technology components that are the building blocks of the company management. We attempt to introduce the basic concepts of Industry 4.0 for manufacturers and managers.

Výrobné technológie

Program zabezpečuje nadobudnutie teoretických poznatkov z oblasti výrobných technológií, projektovania výroby, počítačovej podpory technologických procesov, riadení a kvality výrobných procesov a praktických zručností potrebných na realizáciu výrobného procesu. Poskytuje veľmi dobré predpoklady absolventa pre pokračovanie na vyššom stupni vysokoškolského vzdelávania.

Uplatnenie absolventa:

Absolvent študijného programu nájde uplatnenie ako samostatný technológ, alebo člen pracovného kolektívu v rôznych odvetviach priemyslu vo verejnom alebo v súkromnom sektore. Má dostatok vedomostí a poznatkov, ktoré môže uplatniť v oblasti technickej prípravy výroby, kontroly výrobného procesu a hodnotenia kvality výrobkov.





The study programme provides the theoretical knowledge acquisition in the field of production technologies as well as practical skills necessary for the production process implementation. It provides the graduate with excellent prerequisites for the Master study in related study programmes.

Graduate employability

The graduate of the study programme can work as an independent technologist or a team member in various industrial fields in both public and private sectors.

The graduate has sufficient knowledge applicable in technical preparation of production, production process control and product quality assessment.

Production Technologies

Výrobné technológie a výrobný manažment



Absolvent získava teoreticko-praktické poznatky z technológie obrábania, tvárnenia, zlievania, zvárania, metrológie a riadenia kvality s dopĺňujúcimi vedomosťami z náuky o materiáloch, technickej mechaniky, častí a mechanizmov strojov, programovania CNC strojov, technickej prípravy výroby, ekológie priemyslu a informatiky. Je schopný tvorivo riešiť problémy z oblasti prípravy a manažmentu výroby.



Uplatnenie absolventa:

Absolvent nájde uplatnenie ako samostatný technológ, alebo líniový manažér v technologickej príprave výroby a vo výrobných útvaroch.



The graduate acquires theoretical knowledge and develops practical skills within the technology of machining, forming, casting, welding, metrology and quality control as well as in materials science, applied mechanics, machine parts, CNC machines programming, production preparation, industrial ecology and informatics. They are able to solve problems in the area of production preparation and production management.

Graduate employability

The graduate of the study programme can operate as an independent technologist or a line manager in the production preparation and management.

Production Technologies and Production Management

BAKALÁRSKE ŠTÚDium



Výrobné zariadenia a systémy

Absolvent tohto študijného programu získá poznatky zo základných prírodovedných, technických a technologických disciplín, manažérstva podniku a kvality, základov informatiky, a predovšetkým z oblasti mechanizácie a automatizácie, priemyselných robotov a manipulátorov, častí a mechanizmov strojov, nástrojov a technologického vybavenia výrobných strojov s dôrazom na praktické zručnosti a schopnosti.

Uplatnenie absolventa:

Absolvent nájde uplatnenie ako projektant automatizovaných výrobných systémov a zariadení, prípadne ako technológ alebo samostatný podnikateľ v inžinierskych službách a ako špecialista na rôznych miestach výrobných a technologických úsekov.

Graduate of the Production Devices and Systems study programme acquires the basic theoretical knowledge of natural sciences, technical and technological disciplines, enterprise management and quality and informatics, particularly in the fields of mechanization and automation, industrial robots and manipulators, machine parts and mechanisms, tools and technological equipment of production devices, etc., with emphasis on the practical skills development.

Graduate employability

The graduate can operate as a designer and a technologist of automated production systems and devices, or an independent entrepreneur in engineering services, or an expert in various production and technological workplaces.



Production Devices and Systems

Automatizácia a informatizácia procesov v priemysle

Absolvent disponuje schopnosťami analyzovať, navrhovať, implementovať a udržiavať systémy monitorovania a dispečerského riadenia technologických a výrobných procesov. Pozná metódy diagnostiky systémov a je schopný tvoriť hľadať a nachádzať riešenia v systémoch riadenia ako aj v systémoch na podporu manažérskeho rozhodovania v podnikoch a organizáciách. Vie riešiť problémy integrácie informačných a riadiacich systémov a ovláda metódy a techniky získavania znalostí pre potreby hierarchického riadenia procesov.

Uplatnenie absolventa:

Uplatní sa nielen v oblasti rozvoja, navrhovania a využívania automatizovaných systémov riadenia v priemyselných podnikoch, ale aj v projekčných a výskumných inštitúciach pre navrhovanie riadiacich a informačných systémov a tiež na školách a vo vzdelávacích inštitúciach.





Graduates are qualified to analyse, design, implement and maintain the monitoring and dispatching systems used in the technology and production processes control. They understand system diagnostics methods and are capable of providing creative solutions for control systems and the management decision support systems in various enterprises and organizations. They are able to solve problems related to the information and control systems integration, and understand the methods and techniques of knowledge acquisition for the hierarchical process control.

Graduate employability

A graduate can be employed in the field of development, design and use of automated control systems in industrial enterprises and in the institutions providing design and research of the control and information systems, but also at schools and educational institutions.

Process Automation and Informatization in Industry

Integrovaná bezpečnosť'

Program sa zameriava na získanie teoretických a praktických poznatkov v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a v oblasti environmentalistiky. Dokáže samostatne riadiť a posudzovať parametre pracovného prostredia v oblasti práce s nebezpečnými látkami, vyhradených technických zariadení, požiarneho, bezpečnostného a environmentálneho inžinierstva. Absolvent vie merať charakteristiky nebezpečných látok a vie posudzovať a analyzovať riziká, nachádzajúce sa v pracovnom a životnom prostredí.

Uplatnenie absolventa:

Absolvent sa uplatní ako riadiaci pracovník tímov v oblasti BOZP, požiarnej ochrany, manažérskych systémov bezpečnosti a životného prostredia.





The programme is focused on the acquisition of theoretical and practical knowledge in the field of health and safety at work environment. Graduate can manage and assess the performance in the work environment working with hazardous substances, selected technical devices and the fire, safety and environmental engineering. They can measure the characteristics of hazardous substances and assess and analyse the risks of the working and living environment.



Graduate employability

Graduates can work as team managers in the field of occupational health and safety, fire protection, management systems, safety and environment.

Integrated Safety

Materiálové inžinierstvo

Študijný program je založený na súčasnom stave vedy a techniky v oblasti výskumu, výroby, technologickej spracovania, kontroly kvality a prevádzkovej degradácie vlastností hlavných druhov materiálov, používaných v technickej praxi. Absolvent získa poznatky o vplyve chemického zloženia a technológié výroby na mechanické, technologické a úžitkové vlastnosti materiálov. Absolvent ovláda moderné metódy analýzy vnútornej stavby a skúšania technicky dôležitých vlastností materiálov. Absolvent je pripravený najmä na pôsobenie v priemyselných podnikoch, zameraných na technologické spracovanie technických materiálov na polotovary a výrobky.

Uplatnenie absolventa:

Absolvent sa uplatní v oblasti hodnotenia a kontroly kvality materiálov sofistikovanými metódami a špeciálnymi prístrojmi, ako aj na spoluprácu s konštruktérmi a technológmi pri návrhu a technologickom spracovaní materiálov na súčiastky, nástroje a úžitkové predmety.

The Master degree study programme of Materials Engineering fastens on the current state of science and technology in the field of materials (metallic materials, plastics, ceramics, glasses, composites etc.), used in practice.

The graduate gains the latest knowledge about the influence of chemical composition and structure of materials on the mechanical, technological and utility material properties of semi-products and final products. They are skilled in analysis of the structure and phase composition of materials, and ready to work in industrial companies operating in the field of processing materials to the semi-finished and final products.

Graduate employability

The graduate can find employment in the field of material quality inspection, testing of materials using advanced techniques, as well as in cooperation with engineers and technologists in the material planning and processing the components, tools and products.



Materials Engineering



Obrábanie a tvárnenie

Študijný program je zameraný na výchovu odborníkov v oblasti výroby súčiastok obrábaním a tvárnením pre potreby priemyselnej výroby, výskumu a vývoja. Absolvent má hlboké teoretické znalosti z oblasti strojárskych výrobných technológií, technických materiálov, strojárskej výrobnej techniky, nástrojov, projektovania výrobných procesov, metrológie a systémov riadenia kvality, podporené vedomosťami z oblasti CAx technológií, uplatňovaných v danej oblasti.

Absolvent disponuje schopnosťami systémovo a komplexne riešiť materiálovú, technologickú ale i organizačnú stránku výrobného procesu pri racionalizácii, modernizácii a návrhu nových výrobkov, strojárskych výrobných procesov a systémov.

Uplatnenie absolventa:

Jeho uplatnenie je v oblasti konštrukčnej, technologickej a projekčnej príprave výroby, v technologických prevádzkach, vo výskume, vývoji a v oblasti služieb ako výrobný technológ, technológ – programátor CNC výrobnnej techniky, člen alebo vedúci vývojových tímov, koordinátor výroby alebo projektový manažér.



INŽINIERSKE
ŠTUDIUM

The Master study focuses on training the experts for the fields of the machining and forming technology in industry or the sectors of research and development.

Graduate acquires solid theoretical knowledge in the fields of the CAx aided production technologies, materials, production machines, tools, process design, metrology and quality assurance systems. The graduate is prepared to find systematic and complex solutions to the material, technological and managerial problems in production processes, with the aim of rationalising, modernising and designing new products, processes and systems.

Graduate employability

Graduate can work as a production technologist, technologist, CNC programmer of machine tools, member/leader of development teams, production coordinator or project manager in the field of the product, process and production systems design, in the technological shop floors, research, development and service.



**Machining
and Forming
Technology**

Personálna práca v priemyselnom podniku

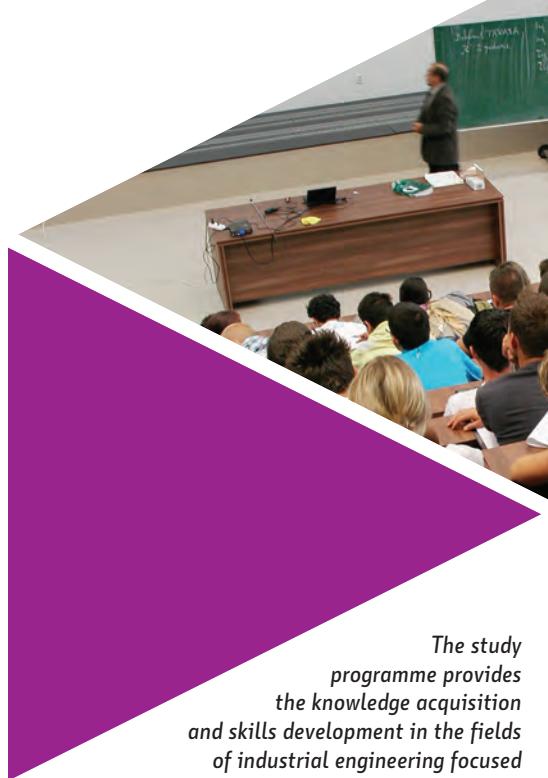
Študijný program zabezpečuje nadobudnutie vedomostí a zručností z oblasti priemyselného inžinierstva so zameraním na personálnu prácu v priemyselnom podniku, riadenie kariéry a rozvoja zamestnancov, riadenie výkonnosti zamestnancov, personálne poradenstvo a interkultúrny manažment.

Absolvent je spôsobilý pripravovať metodické usmernenia pre líniových manažérov, poskytovať podporu pri implementácii a prijímaní zmien, poskytovať poradenstvo v riadení kariéry, vytvárať systémy nástupníctva a systémy vyhľadávania a riadenia talentov, pripraviť a organizovať interný personálny audit, vytvárať kompetenčné modely, systémy hodnotenia zamestnancov, komplexné systémy vzdelávania a rozvoja zamestnancov a uplatňovať jednotlivé personalistické ukazovatele.

Uplatnenie absolventa:

Absolvent nájde uplatnenie najmä na pozíciah stredného manažmentu predovšetkým priemyselného podniku, v HR útvarech, ako manažér na špecializovaných oddeleniach personálneho útvaru v stredných a veľkých firmách, v oblasti mzdového a finančného manažmentu, na útvarech vzdelávania a rozvoja, kariérneho poradenstva, plánovania, náboru a výberu zamestnancov alebo v oblasti sociálnej práce v rámci priemyselných podnikov.





The study programme provides the knowledge acquisition and skills development in the fields of industrial engineering focused on personnel work in industrial enterprise, career management and employee development, employee performance management, recruitment services and intercultural management.

The graduate is able to prepare methodological guidelines for line managers, provide support for the implementation and adoption of changes, provide consultancy on career management, design the systems for tracking and managing talents, prepare and organise internal personnel audits, develop competency models and systems, staff evaluation, complex systems for training and the development of employees, while applying various personnel indicators.

Graduate employability



The graduates can apply their knowledge on the middle management level in medium-sized and big industrial enterprises, particularly in the departments of HR, payroll and financial management, education and training, career consultancy, staff planning, recruitment and selection or social work.

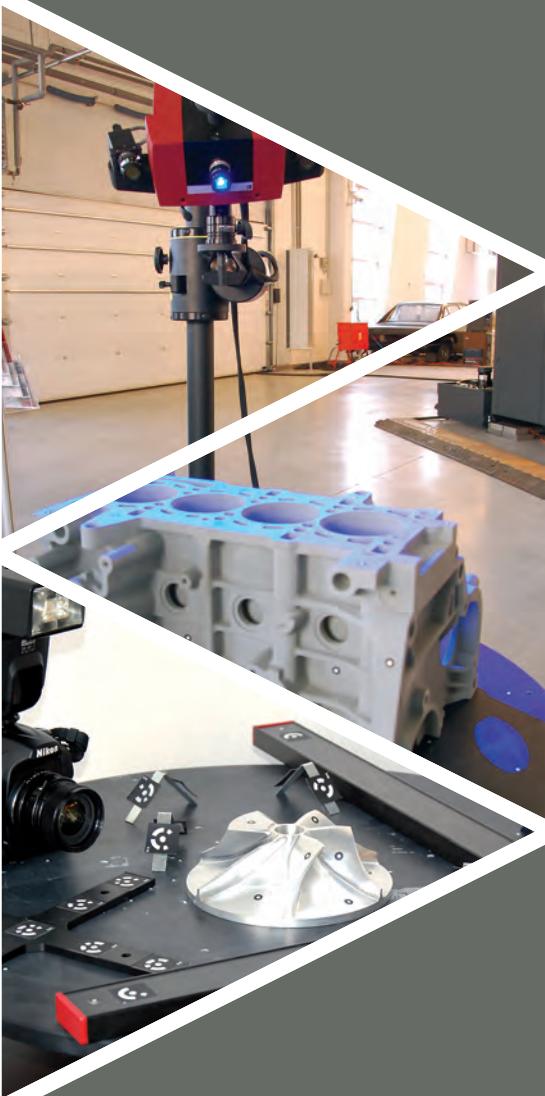
Personnel Policy in Industrial Enterprise

Počítačová podpora návrhu a výroby

V študijnom programe sú zapracované najnovšie vedecké a praktické poznatky, potrebné na výkon inžinierskeho povolania alebo pre prípravu na doktorandské štúdium. Pri profilujúcich predmetoch sa kladie dôraz aj na precvičenie samostatnosti študentov formou semestrálnych zadaní. Absolvent je spôsobilý vykonávať profesiu výrobný inžinier, simulať výrobné procesy, projektovať výrobné celky a viesť tímy realizujúce inžinierske počítačové analýzy.

Uplatnenie absolventa:

Absolventi môžu pracovať ako vedúci pracovných tímov využívajúcich počítačovú techniku v oblasti technickej prípravy výroby a sú schopní sa uplatniť ako manažéri i riem a súkromní podnikatelia v oblasti aplikácie výpočtovej techniky a CA systémov pri výrobe.



The study programme covers the up-to-date scientific and industrial knowledge necessary for engineering practice or PhD. study. The principle subjects support autonomous student work on term projects and assignments. The graduates are trained as production engineers able to simulate production processes, design production units and lead teams providing engineering computer analyses.

Graduate employability

The graduates can use computational technology for leading the teams in production preparation, or work as company managers or entrepreneurs in the areas of computational technology and CA systems application in production.



Priemyselné manažérstvo

Študijný program zabezpečuje nadobudnutie vedomostí a zručností z oblasti priemyselného inžinierstva, najmä projektovania výrobných systémov, ich modelovania a simulácie, manažmentu výroby, operačnej analýzy, racionalizácie práce, ergonómie, inovačného, investičného a projektového manažmentu. Absolvent je schopný na úrovni stredného a vrcholového manažmentu riešiť komplexné problémy ako technickej, tak aj manažérskej oblasti. Je schopný tvoriť podnikové a podnikateľské stratégie s dôrazom na udržateľný rozvoj, pracovať v oblasti aplikovaného priemyselného výskumu a inovácií.

Uplatnenie absolventa:

Absolvent nájde uplatnenie v organizáciách rôznych odvetví priemyslu predovšetkým na stredných a vrcholových stupňoch riadenia a všade tam, kde je potrebná synergia manažérskych, ekonomických, technických a humanitno-spoločenských vedomostí a zručností, s uplatnením progresívnych nástrojov, metód a techník priemyselného inžinierstva.



INŽINIERSKE
ŠTUDIUM



The study programme provides the knowledge acquisition and skills development in the fields of Industrial Engineering, particularly the production systems design, modelling and simulation, production management, operational analysis, and work rationalisation, ergonomics, innovation, investment and project management.

The graduate is able to solve complex problems in the technology and management areas on the middle and top management levels.

The graduate is able to develop the corporate and business strategies with the focus on sustainable development and applied industrial research and innovation.

Graduate employability

The graduate can perform in the organisations of various industrial sectors, especially on the middle and top management levels and wherever synergy of the managerial, economic, technical, humanitarian and social knowledge and skills is required, while using advanced tools and industrial engineering methods and techniques.

Industrial Management



Výrobné technológie a výrobný manažment

Absolventi tohto programu získajú poznatky o kovových a nekovových materiáloch a technológiách ich spracovania, vrátane ich hlbších teórií. Na tieto poznatky organicky nadväzuje štúdium profilujúcich predmetov, predovšetkým z problematiky progresívnych výrobných technológií, rôznych manažerských disciplín, komplexného manažmentu kvality, s dôrazom na teoretické poznatky a praktické zručnosti, vrátane technickej angličtiny. Sú v ňom premietnuté požiadavky výrobnej praxe s cieľom hlbšieho prepojenia teórie a praxe už počas inžinierskeho štúdia.



Uplatnenie absolventa:

Vďaka svojim profesijným schopnostiam nájde uplatnenie ako samostatný alebo vedúci technológ výroby. Ďalej sa uplatní ako vedúci pracovník technickej prípravy výroby. Svoje miesto bude mať ako člen tvorivého tímu alebo ako jeho vedúci v rôznych odvetviach strojárskeho priemyslu. Svoje uplatnenie nájde aj priamo vo výrobných prevádzkach ako líniový vedúci prípadne vedúci výrobnej prevádzky.

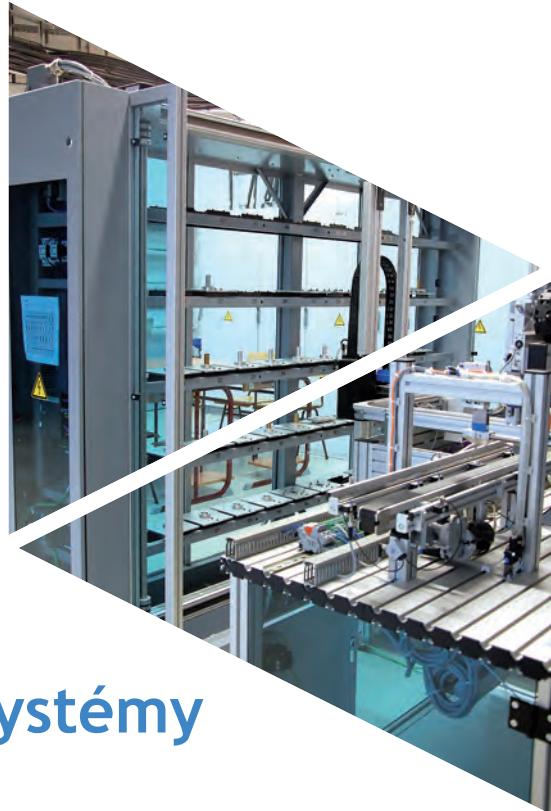


The graduates acquire theoretical knowledge and practical skills in the field of the metallic and non-metallic materials and technologies of their processing. The principal subjects include Technology of Machining, Forming, Casting, Welding, Metrology and Quality Control, as well as Materials Science, Applied Mechanics, Machine Parts, CNC Machines Programming, Production Preparation, Industrial Ecology and Informatics, including English for Science and Technology, while successfully combining the gained knowledge and the developed skills regarding the demands of industrial practice. They are able to solve problems in the area of production preparation and production management.

Graduate employability

The graduate of the study programme can work as an independent technologist, line manager in production preparation or a creative team leader/member in various sectors of machine industry.

Production Technologies and Production Management



Výrobné zariadenia a systémy

Základom študijného programu je prehľatie vedomostí z prírodovedných predmetov. Profilujúce predmety v sú orientované do oblasti aplikovanej mechaniky, strojov, komponentov a modulov pre stavbu výrobnej techniky, logistiky, automatizácie a programovania výrobnej a manipulačnej techniky, projektovania, prevádzky a údržby výrobných zariadení a systémov, ako aj diagnostiky, spoľahlivosti a bezpečnosti technických systémov. Obsah štúdia tvoria aj predmety z oblasti manažérskych zručností.

Uplatnenie absolventa:

Absolvent nájde uplatnenie ako projektant automatizovaných výrobných systémov a zariadení, prípadne ako technológ, samostatný podnikateľ v inžinierskych službách alebo ako špecialista na rôznych miestach výrobných a technologických úsekov.

This program allows students to consolidate and deepen their Bachelor degree knowledge in the field of natural sciences. The principle subjects are oriented towards the areas of applied mechanics, machines, components and modules for production technology, logistics, automation and programming of the production and handling technology, design, operation and maintenance of production equipment and systems, as well as diagnostics, reliability and safety of engineering systems. Subjects of management are also included.

Graduate employability

The graduate finds employment as a designer of automated production systems and devices, a technologist/entrepreneur in engineering services or as an expert in various posts of the production and technology units.



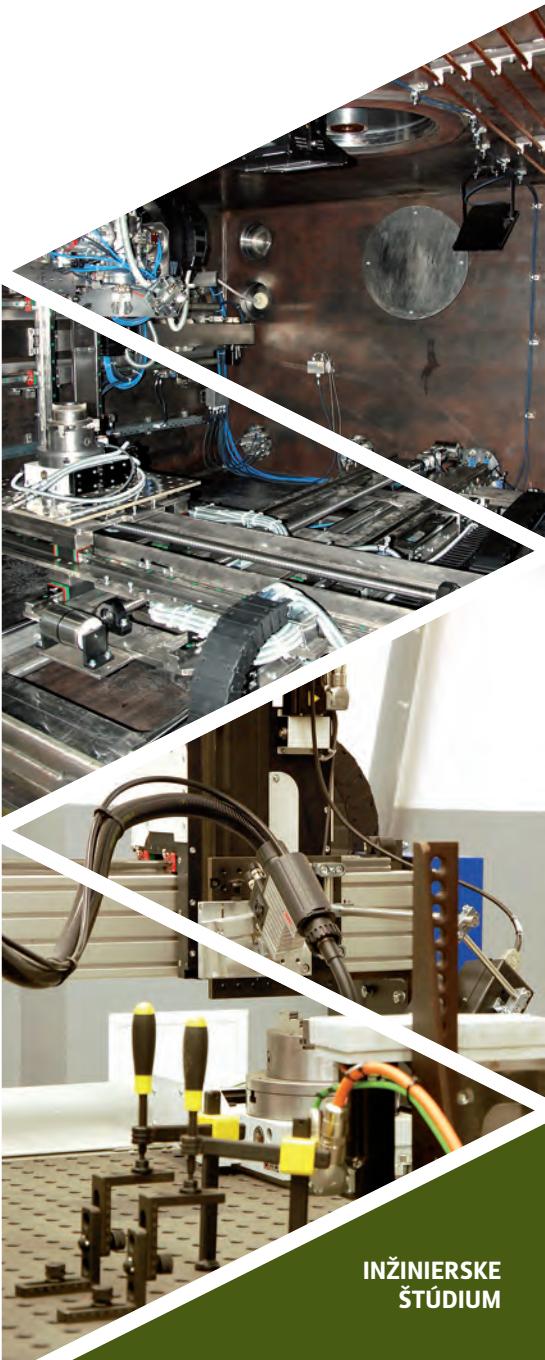
Production Devices and Systems

Zváranie a spájanie materiálov

Absolvent dokáže analyticky myslieť, navrhovať a implementovať požadované technologické spracovanie konštrukčných materiálov vrátane ich spájania, posúdiť kvalitu zvárov podľa medzinárodných štandardov, prognózovať životnosť zváraných a inými technológiami vyhotovených spojov a celkov, ako aj posúdiť ich bezpečnosť. Pri výkone svojho povolania zároveň dokáže aplikovať získané manažérské, ekonomické, právne a ekologické vedomosti.

Uplatnenie absolventa:

Absolvent nájde uplatnenie v priemyselnej výrobe, v konštrukčných a projekčných kanceláriach, vo vývoji a výskume, ale aj v oblasti služieb, certifikácie a manažmentu. Môže pracovať ako technológ, konštruktér, člen alebo vedúci pracovník vývojových tímov, kontrolór kvality, koordinátor výroby, projektový manažér, obchodný zástupca a podobne.





Being able to think analytically, the graduate is trained to design and perform the required technological processing of engineering materials, including joining, assessing quality of weldments according to the international standards, predicting a lifetime of weld structures or other joints made by welding, as well as judging their safety. While performing their jobs, the graduates can simultaneously apply the acquired managerial, economic, legal and environmental knowledge.

Graduate employability

The graduate is trained to work in industrial manufacturing, design, research and development departments, as well as in the fields of services, certification and management. They can work as technologists, designers, members/leaders of R&D teams, quality controllers, production coordinators, project managers, sales representatives etc.

Welding and Joining of Materials

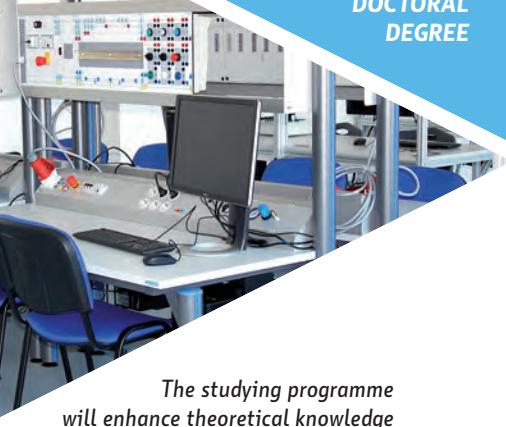
Automatizácia a informatizácia procesov

Študijný program prehŕbi teoretické vedomosti doktoranda, ktoré súvisia s jeho vedeckou prácou v oblasti systémov automatizovaného a automatického riadenia, v príprave a riadení experimentov v oblasti modelovania, simulácie a optimalizácie systémov, problémami a metódami integrácie informačných a riadiacich systémov, metódami inteligentného riadenia a metódami a technikami získavania znalostí pre potreby hierarchického riadenia procesov. Absolvent je pripravený na vedeckú alebo výskumnú prácu v oblasti vývoja nových metod a techník v zložitých systémoch riadenia vychádzajúcich z najnovších poznatkov z oblasti riadiacich algoritmov, riadenia systémov a to na všetkých úrovniach riadenia.

Uplatnenie absolventa:

Absolvent sa uplatní sa vo výskumných, vedeckých alebo školiacich organizáciach bez ohľadu na to, či sa jedná o domáci alebo zahraničný trh práce, ako aj v priemysle a postoch špičkových tvorivých, výskumných a vývojových pracovníkov.





The studying programme will enhance theoretical knowledge of PhD. students with regard to their scientific career in the fields of automated and automatic control systems, preparation and control of experiments in the area of the system modelling, simulation and optimisation, problems and methods of the information and control systems integration, methods of intelligent control along with the methods and techniques of knowledge acquisition for hierarchical process control. The graduates are prepared for the scientific and research work within the research and development of new methods and techniques for complex control systems, while utilising the latest knowledge of control algorithms and control systems at all control levels.

Graduate employability

The graduates are ready to perform either in the research, scientific or training organizations in both domestic and foreign labour markets; or in industry as creative staff in the research and development workplaces.

Process Automation and Informatization



Integrovaná bezpečnosť'

Študijný program je vedecko-výskumne zameraný na oblasť integrovanej bezpečnosti, bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, požiarnej bezpečnosti a environmentálneho inžinierstva. Absolvent pozná problematiku environmentálnych a bezpečnostných rizík na pracoviskách a v technológiách. Ovláda chemizmus a mechanizmus požiarov, ich hasenia, výbuchov a problematiku posudzovania kvality a bezpečnosti výrobkov.

Uplatnenie absolventa:

Absolvent sa uplatní ako člen vedecko-výskumných tímov v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a v oblasti environmentalistiky. Vie sám navrhovať vedecké a inžinierske riešenia v oblasti rizík a rizikovej analýzy a ich riadenia, environmentálneho inžinierstva, bezpečnostného inžinierstva a požiarneho inžinierstva.



DOKTORANDSKÉ
ŠTUDIUM



The study program of Integrated Safety is focused on the areas of integrated safety, occupational health and safety, fire safety and environmental engineering. Graduates have mastered the knowledge of environmental and safety in the workplaces and technologies; they understand the chemistry and mechanism of fires, their extinguishing, and explosion. They are trained in quality assessment and product safety.

Graduate employability

Graduates are prepared to join scientific research teams in the field of occupational health and safety in environmental sciences. They can design scientific and engineering solutions in the fields of the risk assessment, analysis and management, environmental engineering, safety engineering and fire engineering.

Integrated Safety

Personálna práca v priemyselnom podniku

Študijný program sa zameriava na získanie vedomostí a zručností, ktoré absolventovi umožnia zvládnuť výskumné úlohy v klúčových oblastiach tvorby udržateľných personálnych stratégii priemyselných podnikov, s cieľom vytvárať inovatívne kompetenčné modely zamestnancov priemyselných odvetví v kontexte so 4. priemyselnou revolúciou a stratégiou „výhra-výhra“. Študijný program rozvíja klúčové kompetencie umožňujúce prispievať k zmene paradigmy myslenia manažérov 21. storočia a k spravodlivej tvorbe a rozdelovaniu pridannej hodnoty. Absolvent nadobudne hlboké teoretické poznatky a metodologický základ založený na výrokovej logike a systémovom/holistickom prístupe, ktorý mu umožní viest základný i aplikovaný výskum a prezentovať jeho výsledky na domácich i zahraničných vedeckých fórách.

Uplatnenie absolventa:

Absolvent nájde uplatnenie na vedecko-výskumných, ale aj pedagogických pracoviskách univerzít, výskumných pracoviskách, konzultačno-poradenských spoločnostiach zaoberajúcich sa uvedenou problematikou, podnikových vývojových pracoviskách a po získaní praktických skúseností i na vrcholových manažérskych pozíciách v rôznych typoch organizácií. Absolvent, podľa riešenej témy doktorandskej práce, má predispozíciu stať sa expertom v danej oblasti.



DOCTORAL DEGREE

The study programme focuses on the knowledge acquisition and skills development that will enable the graduates to manage the research projects in the key areas of sustainable personnel strategies in industrial enterprises, and thus create innovative employee competence models for industrial sector within the 4th industrial revolution and the "win-win" strategy. The study programme develops the key competences contributing to the change towards the 21st century thinking paradigm and fair creation and division of the value added. The graduates have acquired deep theoretical knowledge and mastered the methodology based on propositional logic and systemic/holistic approach enabling and assuring an independent research, both base and applied; the graduates are also trained to present the research results on the domestic and foreign scientific forums.

Graduate employability

The graduates are ready to apply the gained knowledge in the fields of scientific research or education in research institutes, universities, consultancy, research and development departments and, having gained some practical experience, in the top managerial positions in various types of organisations. The graduate is predisposed to become an expert in the field.

Personnel Policy in Industrial Enterprise

Priemyselné manažérstvo

Študijný program sa zameriava na získanie vedomostí a zručností, ktoré absolventovi umožnia zvládnuť zložité úlohy v kľúčových oblastiach priemyselného inžinierstva a manažmentu priemyselných podnikov. Zároveň rozvíja kompetencie umožňujúce prispievať k tvorbe nových poznatkov a inovatívnych postupov. Absolvent nadobudne teoretické poznatky a praktické zručnosti, so zameraním najmä na projektovanie a riadenie výrobných, ekonomických a sociálnych systémov a procesov. Je schopný vedecky pracovať, formulovať a analyzovať problémy, navrhovať ich riešenia a realizovať ich. Zároveň si osvojí zásady písania vedeckých článkov a profesionálne vystupovanie na rôznych grémiách a vedeckých konferenciách vo svetovom jazyku.

Uplatnenie absolventa:

Absolvent nájde uplatnenie na vedecko-výskumných, ale aj pedagogických pracoviskách univerzít, výskumných pracoviskách, konzultačno-poradenských spoločnostiach zaobrajúcich sa uvedenou problematikou, podnikových vývojových pracoviskách a po získaní praktických skúseností i vo vrcholových manažérskych pozících v rôznych typoch organizácií.





The study programme focuses on the knowledge acquisition and skills development that will enable graduates to deal with the demanding tasks in the key areas of industrial engineering and industrial enterprises management, thus contributing to the knowledge base and developing innovative processes and products. The study programme is designed to enhance the theoretical knowledge and practical skills in the areas of designing and managing the production, economic and social systems and processes. The graduates are also able to work in science, articulate and analyse problems, propose solutions and implement them. They have also mastered the skills of writing scientific papers and delivering professional presentations at various international forums.

Graduate employability

The graduate is prepared to work in the areas of science, research and education in the universities, research institutes, consultancy companies, the research and development departments, and, after obtaining practical experience, can also successfully perform in the top managerial positions in various types of organisations.

Industrial Management

Progresívne materiály a materiálový design

Doktorandský študijný program je zameraný na rozšírenie a praktické uplatnenie poznatkov z prírovodovedných a materiálovo-technologických predmetov osvojených študentmi na inžinierskom stupni štúdia. Doktorandi sú zapojení do medzinárodných aj relevantných domácich výskumných projektov. V súlade s výskumnou orientáciou Ústavu materiálov, CAMBO a zameraním vlastných dizertačných prác, doktorandi navrhujú výskumné koncepty, experimentálne ich overujú na špičkových laboratórnych zariadeniach, modelujú alebo simulujú študované procesy a tvorivým spôsobom analyzujú dosiahnuté výsledky. Výstupom ich výskumných aktivít sú spravidla vedecké články v karentovaných a/alebo impaktovaných časopisoch.

Uplatnenie absolventa:

Absolvent nájde uplatnenie hlavne vo vývojových pracoviskách výrobných podnikov, ale aj vo výskumných tímcach univerzít a SAV. Sú konkurencieschopní pri získavaní „post-doc“ pozícii vo významných inštitúciach materiálového výskumu v zahraničí.



The PhD study programme is aimed at enhancing and utilising the knowledge acquired in the Master degree subjects of natural sciences, materials and technology. PhD students are involved in the international and domestic research projects. In compliance with the scientific orientation of the Institute of Materials Science and topics of their doctoral theses, the students design research concepts, verify them experimentally by using advanced laboratory equipment, they model and simulate the processes under investigation, and analyse the obtained results. Outcomes of their research activities are published in scientific papers in the CC and high impacted journals.

Graduate employability

The graduates will find jobs either in R&D departments of production companies or in the university or academy of science research teams. They are prepared to compete for the post-doc positions in the prominent foreign institutions of materials research.



Advanced Materials and Materials Design

Strojárske technológie a materiály

Absolvent študijného programu má prehľbené a rozšírené teoretické poznatky z technologických disciplín z oblasti metalurgie, progresívnych technológií beztrieskového a trieskového spracovania materiálov, poznatky z počítačovej podpory a aplikácií CA technologických systémov a simulácie technologických procesov, z automatizácie technologických procesov a možnosti ich aplikácií vo výrobných podnikoch so zohľadnením kvalitatívnych, technicko-ekonomických a ekologickej aspektov rôznych typov výrob. Absolvent ovláda vedecké metódy výskumu a vývoja výrobných procesov so základnou orientáciou na technológiu obrábania, zvárania, spájkovania, tvárenia, zlievania ale i na tvorbu povrchov, strojársku metrológiu, montáž, CA technológie v strojárstve a strojov pre spracovanie kovov.

Uplatnenie absolventa:

Absolvent nájde uplatnenie v špičkových výskumných, vedeckých alebo školiacich organizáciách doma, alebo v zahraničí, ako aj v priemysle na postoch špičkových vývojových pracovníkov alebo v špičkových manažérskych funkciách v oblasti riadenia výrobných oddelení so sofistikovanou výrobnou technológiou, v ústavoch Slovenskej akadémie vied, na fakultách technických univerzít a technických vysokých škôl výrobro-technologického zamerania. Okrem toho sa uplatnia v organizáciach zabezpečujúcich ďalšie profesijné odborné vzdelávanie.



The graduates of the doctoral study programme of Mechanical Engineering Technologies and Materials dispose enhanced theoretical knowledge in the fields of metallurgy, advanced technologies of the chip and chip-free processing of materials, computer-aided (CA) technology systems and simulations of technology processes, automation of technology processes and their applications in production enterprises, while regarding the qualitative, technical, economical and environmental aspects of various types of production. The graduates have mastered the methods of scientific research and development of production processes, with a primary focus on machining, welding, soldering, forming, foundry, as well as surface engineering, metrology, assembly, tribology, CA technologies in engineering and machines for metal processing.

Graduate employability

The graduate can successfully perform in the prominent research, development and education institutions, both domestic and international, as well as in industry in the positions of the top-researchers or top-managers of manufacturing departments equipped with advanced production technologies, or in the academies of science, and also at the engineering universities oriented on production technologies.

The graduates can also work for the institutions providing further professional education and training.

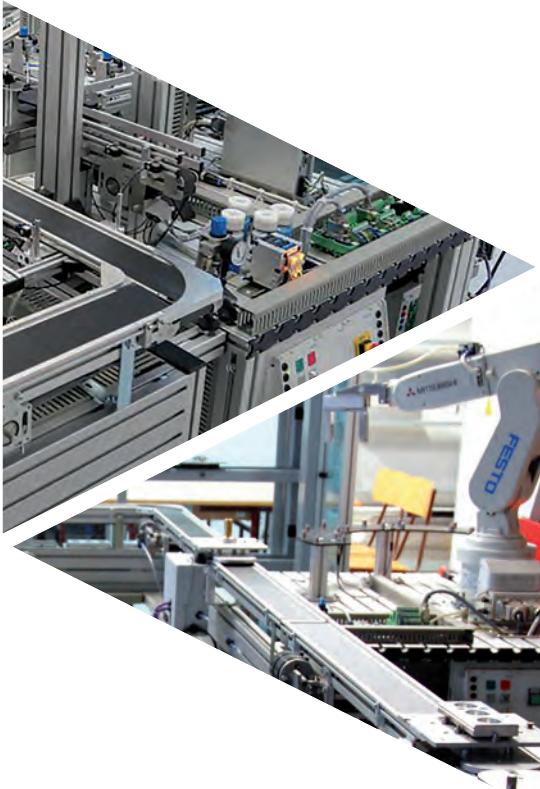
Mechanical Engineering Technologies and Materials

Výrobné zariadenia a systémy

Absolvent získá vysokú odbornosť v moderných oblastiach riadenia procesov a pri vývoji nových metód a algoritmov riadenia. Bude ovládať vedecké metódy výskumu a vývoja výrobnej techniky-obrábacích, tváriacich, montážnych, robotických zariadení, ako aj strojov pre špeciálne technológie. Osvojí si zásady vedeckej práce, väzby výskum-vývoj-výroba-použitie-recyklácia, vedecké formulovanie problému, právne a environmentálne aspekty nových produktov. Bude rozumieť súvislostiam automatizácie výrobných procesov, príprave a riadeniu experimentov a modelovaniu a simuláciu výrobných procesov.

Uplatnenie absolventa:

Uplatnenie absolventov sa predpokladá najmä v oblasti vedy, výskumu a vývoja, v školstve, ale aj v praxi, a to predovšetkým vo výskumných a vývojových centrách firm, či na vysoko špecializovaných miestach vo výrobe a riadení spoločností. Absolventi môžu nájsť uplatnenie ako odborníci na pozíciah, zameraných na riešenie koncepcných technických a organizačných úloh komplexnej automatizácie výrobných systémov.



The graduates have mastered high level of competence in the areas of modern process control and development of new control algorithms. They are well acquainted with the scientific methods of research and development of manufacturing technology such as machining, forming, assembling and robotic devices, along with the machines for special technologies. They have also mastered the principles of scientific work and the research–development–production–utilisation–recycling system, scientific formulation of a problem, as well as the legal and environmental aspects of new products. They understand mutual relations of the production processes automation, preparation and control of experiments, modelling and simulation of production processes.

Graduate employability

The graduate is prepared to work in the fields of science, research and development, as well as in education and industrial practice, particularly in the research and development centres, highly specialised workplaces, or the top managerial positions in the production companies. Graduates may perform as experts in the positions addressing the conceptual technical and organizational tasks of the complex automation of manufacturing systems.



Production Devices and Systems

Podmienky prijatia



Admission requirements

Bakalárske štúdium

Na bakalárske štúdium sa prijíma bez prijímacej skúšky na základe dosiahnutých výsledkov na strednej škole.

Inžinierske štúdium

Na inžinierske štúdium je súčasťou prijímacieho konania skúška z predmetov v závislosti od vybraného študijného programu.

Doktorandské štúdium

Uchádzca o doktorandské štúdium absolvujú odbornú rozpravu k vybranej téme dizertačnej práce a písomný test z anglického jazyka.

Podrobnejšie informácie o podmienkach prijatia a termínoch odovzdania prihlášok nájdete na internetovej stránke fakulty www.mtf.stuba.sk

Bachelor degree

Admission to the Bachelor degree is based on the results obtained at the secondary school, i.e. without an entrance exam.

Master degree

Admission to the Master degree is based on the study achievement (exam results) in the principle subjects within the selected study programme.

Doctoral degree

Applicants for PhD study discourse upon the selected dissertation topic and write a test of English.

More information on the admission requirements and deadlines for submission of applications are available at the Faculty website www.mtf.stuba.sk



**SLOVENSKÁ TECHNICKÁ
UNIVERZITA V BRATISLAVE
MATERIÁLOVOTECHNOLOGICKÁ
FAKULTA SO SÍDLOM V TRNAVE**

Zostavil: prof. Ing. Milan Marônek, CSc.

**2018 © MTF STU
www.mtf.stuba.sk**