

RÁMCOVÁ TÉMATA PRO DOKTORSKÉ STUDIUM

zahajované ve školním roce 2018/2019

(obory a školitelé)

LIST OF DOCTORAL THESIS TOPICS

offered for the academic year 2018/2019

(fields of study and supervisors)

MATERIÁLOVÉ INŽENÝRSTVÍ

(MATERIAL ENGINEERING)

Školitel: prof. Dr. Ing. Libor Beneš, IWE
Školitel: doc. Ing. Jiří Cejp, CSc.
Školitel: doc. Ing. Jiří Janovec, CSc.
Školitelka: doc. Ing. Jana Sobotová, Ph.D.
Niklové slitiny pro vysokoteplotní aplikace - Ni-based alloys for high temperature applications Vliv parametrů tepelného zpracování na vlastnosti perspektivních konstrukčních slitin (supervision in Czech only) Kryogenní zpracování nástrojových ocelí (supervision in Czech only) Studium struktury a vlastností materiálů připravených 3D tiskem (supervision in Czech only)
Školitel: doc. RNDr. Vladimír Starý, CSc.
Povlaky pro vysokoteplotní tribologické aplikace (supervision in Czech only)
Školitel: prof. RNDr. Petr Špatenka, CSc.
Vývoj nových kompozitních materiálů s termoplastickou maticí - New composite materials with thermoplastic matrix Vývoj a aplikace plazmových úprav submikro- a nanomateriálů - Development and application of plasma treatment of submicro- and nanomaterials Kompozity a aditivní technologie - Composites and additive technology Studium vlivu mikrostruktury kompozitu na jeho mechanické vlastnosti

- Investigation of the influence of mechanical parameters on the microstructure of composite materials

Školitel: prof. Ing. Petr Zuna, CSc. D.Eng. h.c.

Vliv tvářecích parametrů na strukturu a vlastnost výkovků z Al slitin

- Influence of deformation parameters on structure and properties of forgings from Al alloys

KONSTRUKČNÍ A PROCESNÍ INŽENÝRSTVÍ

(DESIGN AND PROCESS ENGINEERING)

Školitel: doc. Ing. Vladimír Andrlík, CSc.
Teleskopické výsuvné prvky pro manipulaci objektu (supervision in Czech only)
Kinematické uzly robotů a manipulátorů (supervision in Czech only)
Školitel: doc. Ing. Pavel Bach, CSc.
Pokročilé metody zpracování signálu ve vibrodiagnostice ozubených převodů
- An advanced signal processing methods for gear vibrodiagnostics
Školitel: doc. Ing. Pavel Bach, CSc. – školitel specialista: Ing. Miroslav Janota, Ph.D.
Potlačení samobuzeného chvění při obrábění
- Pression of the chatter vibration in machining
Školitel: doc. Ing. Jan Bečka, CSc.
Modelování kuželových ozubených kol a jejich napěťová analýza FME
- The Modeling of Cone Gears and Their Stress Analyses Using FEM
Systém rychlé a stručné identifikace součástí založený na tvaru a technologii
- A System of the Fast and Short Identification of Components Based on Form and Technology
Školitel: doc. Ing. Antonín Bubák, Ph.D.
Bezpečnostní obvody hydraulických pohonů výrobních strojů
Synchronizace pohybu dvou a více hydromotorů
Tlumení tlakových pulzací v sacím a výtlačném potrubí pístových čerpadel
Školitel: prof. Ing. Pavel Dítl, DrSc.
Nové technologie – principy, simulace a zvětšování měřítka (HNO ₃ , intenzifikace výroby bioplynu působením ultrazvuku, tvorba a využití CH ₄ v pevném stavu - klastráty pro použití např. v motorech a energetice)
- New technologies – principles, simulation and equipment scale – up (HNO ₃ , intensification of biogas production – ultrasonic treatment, solid CH ₄ creation and utilization clastrates in engines and energetics)
Čištění odpadních vod – chemická úprava – antibiotika a zbytky z antikoncepce, apod.)
- Wastewater treatment – chemical pretreatment – antibiotics, anticonception drugs, etc)
Teorie a praxe procesů přenosu hmoty v difúzně-separačních zařízeních a reaktorech

- Theory and practise of mass transfer processes in diffusion-separation equipments and reactors

Školitel: prof. Ing. Vojtěch Dynybyl, Ph.D.

Experimentální a výpočtové analýzy mechanismů a pohonných řetězců (průmyslová spolupráce)

- Experimental and Computational Analyses of Mechanisms and Drives

Sofistikované metody navrhování valivých ložisek pro průmyslové aplikace

- Sophisticated Methods of Designing Rolling Bearings for Industrial Applications

Vysoce zatížené převodovky – predikce životnosti, účinnosti (výpočty, měření), mazání, bezkontaktní těsnění hřídelí (průmyslová spolupráce)

- High Loaded Gearboxes - prediction of service life, efficiency (computation and experimental), lubrication, non-contact sealing of shafts

Školitel: prof. Ing. Vojtěch Dynybyl, Ph.D. - školitel specialista: Ing. Jiří Mrázek, Ph.D.

Nové trendy ve vývoji transportní a těžební techniky pro zpracování nerostných surovin

- Development of Transport and Mining Machines – new trends

Adaptabilní strojírenské komponenty transportních strojů

- Adaptable Components of Transport Machines

Transport směsného komunálního odpadu (supervision in Czech only)

Školitel: prof. Ing. Vojtěch Dynybyl, Ph.D. – školitel specialista: Ing. Roman Uhlíř, Ph.D.

Dynamika strojů pro zemědělství (průmyslová spolupráce)

- Dynamics of Agriculture Machines

Školitel: prof. Ing. Vojtěch Dynybyl, Ph.D. – školitel specialista: Ing. Zdeněk Češpíro, Ph.D.

Pohony transportních strojů, vývoj, optimalizace a zkušebnictví

- Drives of Transport Machines, Developement, Optimization, Testing

Školitel: doc. Ing. Jan Hošek, Ph.D.

Lepené spoje v konstrukci přístrojů

- Glued joints in instrument design

Metody výroby mikromechanických struktur a jejich využití

- Micromechanical structures machining technologies and its application

Mechanická stabilita a vibroizolace přesných optických přístrojů

- Mechanical stability and seismic isolation of fine optical instruments

<p>Problematika vakuových optických přístrojů</p> <p>- Problems of vacuum optical instruments</p>
<p>Školitel: prof. Ing. Jaromír Houša, DrSc. – školitel specialista: Ing. Otakar Horejš, Ph.D.</p>
<p>Vliv obráběcího procesu na teplotní deformace stroje, nástroje a obrobku</p> <p>- Cutting proces influence on thermal displacements of machine tool, tool and workpiece</p> <p>Teplotní modální analýza obráběcích strojů a redukce teplotně-mechanických modelů obráběcích strojů</p> <p>- Thermal modal analysis of machine tools and model reduction of thermo-mechanical models</p>
<p>Školitel: prof. Ing. Jaromír Houša, DrSc. – školitel specialista: Ing. Petr Kolář, Ph.D.</p>
<p>Zvyšování výrobního výkonu obráběcích strojů řízením obráběcího procesu</p> <p>- Increasing machine tool productivity by machining process control</p> <p>Zvyšování užitečných vlastností obráběcích strojů s využitím konceptu Průmyslu 4.0 (supervision in Czech only)</p>
<p>Školitel: prof. Ing. Jaromír Houša, DrSc. – školitel specialista: Ing. Eduard Stach, Ph.D.</p>
<p>Vysokorychlostní kluzná vedení obráběcích strojů (supervision in Czech only)</p>
<p>Školitel: prof. Ing. Jaromír Houša, DrSc. – školitel specialista: Ing. Matěj Sulitka, Ph.D.</p>
<p>Modelování mechanických a teplotních vlastností kompozitových dílců obráběcích strojů</p> <p>- Mathematical models of mechanical and thermal behavior of composite structures</p>
<p>Školitel: doc. Ing. Luděk Jančík, CSc. – školitel specialista: Ing. Jan Kanaval, Ph.D.</p>
<p>Zvyšování životnosti a spolehlivosti šroubových spojů s využitím moderních konstrukčních a materiálových prvků</p> <p>- Increasing the Service Life and Reliability of Bolt Joints Using Modern Construction and Material Design</p>
<p>Školitel: doc. Ing. Luděk Jančík, CSc. – školitel specialista: Ing. Zdeněk Češpíro, Ph.D.</p>
<p>Výzkum chování třecích elementů v rotujících soustavách</p> <p>- Development of Frictional Elements Used in Rotation Mechanisms</p>
<p>Školitel: prof. Ing. Tomáš Jirout, Ph.D.</p>
<p>Membránové separační procesy</p> <p>- Membrane separation processes</p> <p>Desintegrace a mísení partikulárních materiálů</p> <p>- Disintegration and mixing of particulate materials</p> <p>Hydraulické separační procesy pro jemnozrné suspenze</p>

<p>- Hydraulic separation processes for fine-grained suspensions</p> <p>Míchání velkoobjemových reaktorů a bioreaktorů</p> <p>- Mixing of high-capacity reactors and bio-rectors</p> <p>Míchání heterogenních suspenzí</p> <p>- Mixing of heterogeneous suspension</p> <p>Tokové vlastnosti heterogenních látek</p> <p>- Rheology of heterogenous materials</p>
<p>Školitel: prof. Ing. Tomáš Jirout, Ph.D. – školitel specialista: doc. Ing. Martin Dostál, Ph.D.</p>
<p>Fouling v procesních aparátech</p> <p>- Fouling in process apparatuses</p>
<p>Školitel: prof. Ing. Tomáš Jirout, Ph.D. – školitel specialista: doc. Ing. Karel Petera, Ph.D.</p>
<p>Modelování a simulace přestupu tepla ve stagnantní oblasti rotujícího impaktního proudu</p> <p>- Modeling and simulation of heat transfer in stagnation region of impinging jet</p>
<p>Školitel: prof. Ing. Tomáš Jirout, Ph.D. – školitel specialista: doc. Ing. Jan Skočilas, Ph.D.</p>
<p>Přenos hybnosti, tepla a hmoty v odvalující se látce</p> <p>- Momentum, heat and mass transfer in the rolling matter</p>
<p>Školitel: doc. Ing. Lukáš Krátký, Ph.D.</p>
<p>Utěšňování rotačních součástí tlakových aparátů v technologiích zpracování odpadů</p> <p>- Sealing of movable parts of pressure apparatuses at waste treatment technologies</p> <p>Technologie a zařízení pro výrobu biopaliv 4. generace</p> <p>- Technologies and equipment for production of biofuels of 4th generation</p> <p>Technologie a zařízení pro konverzi syntézních plynů na cenné ušlechtilé látky</p> <p>- Technologies and equipment for syngas conversion to valuable chemicals</p> <p>Bezodpadová biorafinerie</p> <p>- Waste-free biorefinery</p>
<p>Školitel: doc. Ing. Lukáš Krátký, Ph.D. – školitel specialista: doc. Ing. Karel Petera, Ph.D.</p>
<p>Modelování a simulace interakce mezi pevnou a kapalnou fází ve fotobioreaktorech</p> <p>- Modeling and simulation of fluid-structure interactions in photobioreactors</p>

Školitel: doc. Ing. Jaroslav Rybín, CSc. – školitel specialista: Ing. Petr Vavruška, Ph.D.

CAM systémy a speciální technologie

- CAM systems and special technology

Nadstavbová řešení pro přípravu efektivních NC programů (supervision in Czech only)

Produktivní obrábění geometricky složitých dílců

- Productive machining of complex shape parts

Školitel: Ing. Jan Smolík, Ph.D.

Stavba multifunkčních strojů pro metody hybrid manufacturing

- Multitasking machines for hybrid manufacturing

Vliv procesních parametrů navařování a obrábění na dosažitelnou jakost a výkon výroby ocelových dílců metodou hybrid manufacturing s aditivní technologií WAAM

- Influence of process parameters of welding and machining process parameters influence to the achievable quality and productivity of hybrid manufactured steel parts, produced by the help of additive manufacturing method WAAM

Školitel: Ing. Jan Smolík, Ph.D. - školitel specialista: Ing. Jan Koubek, Ph.D.

Návrh algoritmu pro opravy lisovacích forem hybridní technologií

Školitel: Ing. Jan Smolík, Ph.D. - školitel specialista: Ing. Matěj Sulitka, Ph.D.

Interakce nástroje a dílce se zvýšenou poddajností v procesu obrábění

- Interaction of the cutting tool with a workpiece with elevated compliance in the cutting process

Komplexní model kuličkové matice zahrnující teplotně mechanické chování a ztráty

- Complex model of ball screw nut covering thermo-mechanical behaviour and friction forces

Modelování vysokorychlostních hydrostatických vedení

- Methods of high speed hydrostatic guideway analysis

Optimalizace dráhového řízení ve vazbě na dynamiku systému stroj – nástroj

- Tool path optimization according to the machine tool and workpiece dynamics

Teplotní interakce řezného procesu s obrobkem a strojem

- Thermal interaction of the cutting process with a work piece and machine tool

Virtuální model stroje pro vyšší produktivitu obrábění

- Machine tool virtual model for higher machining productivity

Školitel: Ing. Jan Smolík, Ph.D. - školitel specialista: Ing. Jiří Vyroubal, Ph.D.

<p>Energeticky úsporné obráběcí stroje</p> <p>- Energy saving machine tools</p> <p>Simulace spotřeby energie obráběcích strojů</p>
<p>Školitel: doc. Ing. Jiří Sojka, CSc. – školitel specialista: Ing. Jiří Mrázek, Ph.D.</p>
<p>Transportní systémy pro sypké hmoty</p> <p>- Transport Systems for Loose Materials</p>
<p>Školitel: doc. Ing. Jiří Sojka, CSc. – školitel specialista: Ing. Zdeněk Češpíro, Ph.D.</p>
<p>Dynamicky namáhané svařované ocelové konstrukce strojů</p> <p>- Dynamically Loaded Welded Machine Structures</p>
<p>Školitel: doc. Ing. Pavel Souček, DrSc. - školitel specialista: Ing. Lukáš Novotný, Ph.D.</p>
<p>Zvyšování tlumení komponent obráběcích strojů (supervision in Czech only)</p>
<p>Školitel: doc. Ing. Pavel Souček, DrSc. - školitel specialista: Ing. Jiří Švéda, Ph.D.</p>
<p>Řízení strojů s velkou poddajností (supervision in Czech only)</p> <p>Zvyšování přesnosti průmyslových robotů</p>
<p>Školitel: doc. Ing. Radek Šulc, Ph.D.</p>
<p>Turbulentní charakteristiky v mechanicky míchaných reaktorech pomocí Large Eddy PIV (supervision in Czech only)</p> <p>Přestup tepla plyn-kapalina ve vícefázových kontaktních aparátech (supervision in Czech only)</p> <p>Efektivní zdroj kyslíku pro oxyfuel spalování (supervision in Czech only)</p> <p>Technologie a zařízení pro čištění a zušlechťení CO₂ a syntézních plynů (supervision in Czech only)</p> <p>Využití elektrokoagulace a elektroflotace pro čištění odpadních vod (supervision in Czech only)</p>
<p>Školitel: doc. Ing. Radek Šulc, Ph.D. - školitel specialista: doc. Ing. Jan Skočilas, Ph.D.</p>
<p>Matematický model popisující proces konvektivního sušení metodou konečných objemů</p> <p>- A mathematical model describing process of convective drying by finite volume method</p>
<p>Školitel: doc. Ing. Josef Zicha, CSc. - školitelka specialista: Ing. Šárka Němcová, Ph.D.</p>
<p>Detekce pnutí a ukládání optiky v optomechanických přístrojích</p> <p>- Stress detection and optics mounting in optomechanical instruments</p>
<p>Školitel: doc. Ing. Josef Zicha, CSc. - školitel specialista: Ing. Jiří Čáp, Ph.D.</p>
<p>Přístrojová podpora základního výzkumu v oblasti přírodních věd</p> <p>- Instrumentation Assistance for Basic Research of Natural Sciences</p>
<p>Školitel: prof. Ing. Rudolf Žitný, CSc. - školitel specialista: doc. Ing. Jan Skočilas, Ph.D.</p>

Reometrie viskoelastických látek

- Rheometry of viscoelastic materials

DOPRAVNÍ STROJE A ZAŘÍZENÍ

(MACHINES AND EQUIPMENT FOR TRANSPORTATION)

Školitelka: doc. Dr. Ing. Gabriela Achtenová

Syntéza planetových mechanismů

- Synthesis of Epicyclic Drive Trains

SMALL - Tvorba a ověření algoritmů moderních transportních systémů pomocí zmenšeného modelu

- Compilation and Verification of Algorithms of Advanced Transportation Systems Aided by Scaled Model

Vibrační diagnostika automobilových převodovek

- Vibration Diagnostics of Vehicle Gearboxes

Pohon malého osobního vozu se systémem KERS

- Drivetrain of small passenger car with Kinetic Energy Recovery System

Nové materiály a možnosti zvýšení účinnosti převodovek

- New materials and possibilities of efficiency increase of gearboxes

Nové metody zkoušení brzd

- New methods for brake testing

Pasivní bezpečnost – nové cesty a metody

- Passive safety – new ways and methods

Školitel: doc. Ing. Josef Kolář, CSc.

Predikce výskytu torzních kmitů v individuálním pohonu dvojkolí výkonných kolejových vozidel (supervision in Czech only)

Analýza namáhání lisovaných spojů u hnacích dvojkolí výkonných kolejových vozidel (supervision in Czech only)

Školitel: prof. Ing. Jan Macek, DrSc.

Jednorozměrný model odstředivého kompresoru pro budoucí turbodmychadla

- 1-D Model of Centrifugal Compressors of Advanced Turbochargers for ICE

1-D simulace vícestupňového kompresoru spalovací turbíny leteckého motoru

- 1-D Simulation of Multi-stage Compressor for Aircraft Gas Turbine

1-D simulace vícestupňové turbíny pro letecký motor

- 1-D Simulation of Multi-stage Turbine for Aircraft Propulsion Unit

1-D simulace spalovací komory pro letecký motor

- 1-D Simulation of Combustion Chamber for Aircraft Propulsion Unit

Optimalizace systémů pro využití odpadního tepla spalovacích motorů

- Optimization of Waste Heat Recovery for Internal Combustion Engines

Hybridní pohony vozidel s využitím spalovacích motorů a jejich elektrického příslušenství

- Hybrid Vehicle Powertrains Using Internal Combustion Engines and Electrical Accessories

Školitel: doc. Ing. Zdeněk Pátek, CSc.

Aktivní řízení proudění u dvourozměrného profilu

- Active Flow Control at Twodimensional Airfoil Section

Vliv vrtulového pohonu na aerodynamiku letounu

- Influence of propeller propulsion on aerodynamics of an airplane

Školitel: doc. Ing. Svatomír Slavík, CSc.

Aeroelastické nelinearity letecké konstrukce

- Aeroelastic nonlinearities of an aircraft structure

Školitel: prof. Ing. Zbyněk Šika, Ph.D.

Syntéza integrovaného řízení aktivních a poloaktivních aktuátorů vozidel

- Synthesis of integrated control of active and semi-active actuators of vehicles

Optimalizace podvozků vozidel

- Optimization of vehicle suspension

Školitel: prof. Ing. Michal Takáts, CSc.

Pokročilé spalovací systémy pro motory na alternativní paliva (supervision in Czech only)

Školitel: prof. Ing. Michael Valášek, DrSc.

Integrované řízení vozidel, jejich podvozků, podsystémů a nadsystémů

- Integrated control of vehicles, their suspensions, subsystems and supersystems

Nelineární koncepty dynamiky vozidel

- Nonlinear concepts of vehicle dynamics

Řízení proudu vozidel (tempomat, kolony, semaforey, komunikace)

- Control of vehicle stream (ACC, platoons, traffic lights, C2C communication)

Školitel: doc. Ing. Oldřich Víték, Ph.D.

3-D CFD modelování proudění v radiální turbíně

- 3-D CFD Modelling of Radial Turbine Flow

3-D CFD modelování proudění v radiálním kompresoru

- 3-D CFD Modelling of Radial Compressor Flow

3-D CFD LES modelování zážehového motoru

- 3-D CFD LES Modelling of Spark Ignition ICE

3-D CFD LES modelování vznětového motoru

- 3-D CFD LES Modelling of Compression Ignition ICE

Motorová brzda pro nákladní vozidlo

- Engine Brake for Commercial Vehicle

Dynamická deaktivace válců

- Dynamic Valve De-activation

Školitel: doc. Michal Vojtíšek, M.S., Ph.D.

Spalování paliv z obnovitelných zdrojů ve vznětových motorech

- Combustion of renewable fuels in diesel engines

Vliv pokročilých paliv a technologií na výfukové emise, ovzduší a lidské zdraví

- Effects of new motor fuels and technologies on exhaust emissions, air quality and human health

Nové přístroje a metody pro měření částic ve výfukových plynech

- Novel instrumentation and measurement methods for particulate matter emissions assessment

Emise částic ze zážehových motorů

- Particle emissions from spark ignition engines

Měření výfukových emisí během provozu silničních a nesilničních dopravních prostředků a pojízdných strojů

- Real-world and in-use emissions of on-road and non-road vehicles and mobile machinery

Nevýfukové emise motorových vozidel

- Non-exhaust emissions from motor vehicles

Výfukové emise malých a nesilničních motorů

- Emissions from small and non-road engines

Emise legislativou dosud neomezovaných skleníkových plynů a škodlivin

- Emissions of non-regulated greenhouse gases and hazardous air pollutants

Detekce a snižování příspěvku vozidel s nadměrnými emisemi

- Detection and reduction of the contribution of high emitting vehicles

ENERGETICKÉ STROJE A ZAŘÍZENÍ (POWER ENGINEERING)

Školitel: doc. Ing. Tomáš Dlouhý, CSc.

Ekonomické aspekty technologie CCS

- Economic aspects of CCS technology

Progresivní metody sušení biomasy

- Advanced methods of biomass drying

Školitel: doc. Ing. Václav Dostál, Sc.D.

Experimentální a teoretické studie pro modelování krize varu pokročilými metodami

- Experimental and theoretical studies of critical heat flux by advanced methods

Pokročilé aspekty jaderných reaktorů IV. generace

- Advanced aspects of generation IV reactors

Určování režimů dvoufázového proudění pomocí tlakových diferencí a tlakových fluktuací

- Two-phase flow regimes determination by pressure difference and pressure fluctuations

Malé modulární reaktory

- Small modular reactors

Metoda diskursivních sítí pro zvyšování jaderné bezpečnosti

- Discourse networks for increasing nuclear safety

Vychlazování vysoce rozežhátých povrchů při LOCA havárii

- Quenching during LOCA accident

Experimentální výzkum míšení mezi subkanály v aktivní zóně jaderného reaktoru

- Experimental investigation of mixing between subchannels in the core of nuclear reactors

Školitel: doc. Ing. Václav Dostál, Sc.D. – školitelé specialisté: Ing. Pavel Zácha, Ph.D., Ing. Slavomír Entler

Modelování podchlazeného varu v podmínkách vysokých tepelných toků

- Simulation of high heat flux subcooled flow boiling

Školitel: prof. Ing. František Hrdlička, CSc.

Fluidní ohniště bublinkového typu pro technologii OXYFUEL

- Bubbling fluidized bed combustion for OXYFUEL technology

<p>Torefakce čistírenských kalů – energetické využití</p> <p>-Torrefaction of the sewage sludge – energy use</p>
<p>Školitel: doc. Ing. Jan Hrdlička, Ph.D.</p>
<p>Post-combustion technologie záchytu CO₂ ze spalování uhlí</p> <p>- Post-combustion CO₂ capture from coal combustion</p> <p>Redukce NO_x metodou SCR/SNCR ve fluidním kotli</p> <p>- NO_x reduction in a fluidized bed boiler by SCR/SNCR method</p>
<p>Školitel: prof. Ing. Michal Kolovratník, CSc.</p>
<p>Fázové přechody a metastabilní stavy v pracovních látkách významných pro energetiku</p> <p>- Phase transitions and metastable states in working fluids for energy systems</p> <p>Identifikace kondenzujících polydisperzních struktur v energetických zařízeních</p> <p>- The measurement of the condensing particles in the energy devices</p> <p>Identifikace nekondenzujících polydisperzních struktur v energetických zařízeních</p> <p>- The measurement of the non-condensing particles the energy devices</p> <p>Měření elektrostatického náboje kapek v expandující mokré vodní páře v dýze a v parních turbínách</p> <p>- Measurement of the electrostatic charge of droplets in expanding wet steam in C/D nozzle and in steam turbines</p> <p>Studium vodních filmů v parních turbínách a separátorech vlhkosti a jejich vliv na provoz</p> <p>- The study of the water films in the steam turbines and the moisture separators and their influence on the operation</p>
<p>Školitel: prof. Ing. Jan Melichar, CSc.</p>
<p>Intenzifikace parametrů aeračního zařízení s axiálním oběžným kolem</p> <p>- Intensification of operation parameters of the aeration equipment with equipment with axial impeller</p>
<p>Školitel: prof. Ing. Jaroslav Novák, CSc.</p>
<p>Návrh zdrojové soustavy pro alternativní elektrický pohon automobilu</p> <p>- Sourvace system design for alternative electrical drive of car (supervision in Czech only)</p>
<p>Školitel: prof. Ing. Václav Petr, DrSc.</p>
<p>Školitel: doc. Ing. Miroslav Petrák, Ph.D.</p>
<p>Školitel: doc. Ing. Radek Škoda, Ph.D.</p>

Vyhořívající absorbatory nové generace

- New generation of burnable absorbers

Difuze kapalin při vysokém zrychlení a s fázovou změnou

- Diffusion of liquids at high acceleration with phase changes

Využití materiálů s fázovou změnou v jaderné energetice

- Phase changing materials in nuclear engineering

Nukleární bezpečnost a nové bezpečnostní přístupy

- Nuclear security and new tripple S challenges

Vylepšení či nahrazení LWR paliv

- Enhancement or improvements of LWR fuel

Pokročilé malé jaderné reaktory

- Enhanced small modular reactors

Školitel: prof. Ing. Ivan Uhlíř, DrSc.

Dálkové řízení fotovoltaických a větrných elektráren pro zlepšení stability elektrorozvodné sítě

- Remote control of photovoltaic and wind power plants for increasing of dynamic stability of power distribution lines

Odvod tepla z fotovoltaických panelů

- Heat removal from photovoltaic panels

STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE (MANUFACTURING TECHNOLOGY)

Školitel: doc. In. Jan Čermák, CSc.

Alternativní technologické postupy v oblasti objemového tváření

- Alternative technology in the field of bulk forming

Optimalizace konstrukce nástrojů při kování s využitím numerické simulace

- Optimization of tool design for forging using numerical simulation

Zápustkové kování neželezných slitin z předlitků

- Die forging of non-ferrous alloys using cast preforms

Zvyšování životnosti tvářecích nástrojů pro objemové tváření

- Increasing the lifetime of tools for bulk metal forming

Školitel: doc. Ing. Rudolf Dvořák, CSc.

Výzkum integrity povrchu

- Research for surface integrity

Návrh metodiky automatizace měření na CMM

- Design of automation methodology for measuring the CMM

Školitel: doc. Ing. Rudolf Dvořák, CSc. - školitel specialista: Ing. Libor Beránek, Ph.D.

Strategická realizace konceptu Průmysl 4.0 ve strojírenském podniku

- Strategic implementation of the concept Industry 4.0 in engineering company

Implementace prediktivní údržby v rámci moderních výrobních systémů

- Strategic implementation of predictive maintenance in production systems – Maintenance 4.0

Vývoj aditivní technologie pro prototypovou výrobu velkorozměrných výrobků

- Development of additive technology for large-sized products prototyping

Technologie dokončování povrchů dílů tištěných aditivními technologiemi

- Technology of surface finish treatment for parts produced by additive manufacturing

Vliv strategie měření na výslednou způsobilost reálných měřicích procesů na CMM

- The influence of measurement strategy on the resulting capability of real measurement processes on CMMs

Vliv technologických parametrů DMLS na geometrické specifikace, mechanické vlastnosti a integritu povrchu

- Effect of DMLS technological parameters on geometric specifications, mechanical properties and surface integrity

Školitel: prof. Dr. Ing. František Holešovský

Analýza a modelování integrity povrchu dokončovaných ploch

- Analysis and modeling integrity of finished surfaces

Analýza vzniku a průběhu zbytkových napětí u progresivních obráběcích technologií

- Analysis of generation and course of residual stress at progressive machining methods

Optimalizace procesu broušení

- Optimization of grinding process

Výzkum mikro obrábění při dokončování povrchů

- Research micro machining in finishing surfaces

Výzkum vlivu nových kapalin a jejich redukce při broušení kovů

- Research of new coolant influence and their reduction in grinding metal

Školitel: prof. Dr. Ing. František Holešovský- školitel specialista: Ing. Pavel Zeman, Ph.D.

Monitorování procesu hlubokého vrtání

- Deep-hole drilling process monitoring

Nástroje ze super-tvrdých materiálů a jejich vliv na řezný proces

- Cutting tools made of super-hard materials and their influence on the cutting proces

Optimalizace obrábění nekonvenčních technických materiálů

- Optimization of unconventional materials cutting proces

Optimalizace strategií obrábění tenkostěnných dílců

- Optimization of cutting strategies for thin-walled parts

Účinek kryogenického chlazení na plastické deformace a utváření třísky při obrábění

- The effect of cryogenic cooling on plastic deformation and chip formation during cutting

Výzkum efektivního obrábění vlákny vyztužených kompozitních materiálů s polymerní maticí

- Research on effective cutting of fibre-reinforced plastics

Výzkum procesu mikroobrábění

- Research on a micromachining proces

Výzkum účinků nových řezných prostředí na řezný proces

- Research on effect of new cutting environment on cutting process

Zvyšování řezivosti obráběcích nástrojů využitím laseru

- Improvement of a cutting tool efficiency by using laser

Školitel: doc. Ing. Ladislav Kolařík, Ph.D., IWE

Elektronové svařování speciálních materiálů

- Electron welding of special materials (supervision in Czech only)

Nové diagnostické metody pro nedestruktivní kontrolu svarových spojů (supervision in Czech only)

Optimalizace metod tepelného dělení kyslíkem

- Optimum methods of thermal cutting with oxygen (supervision in Czech only)

Vliv přechodových mezivrstev na tvorbu difuzních svarů

- Influence of transient intermediete layers on difusion welds production (supervision in Czech only)

Školitel: doc. Ing. Ladislav Kolařík, Ph.D., IWE – školitel specialista: Ing. Karel Kovanda, Ph.D., IWE

Využití simulačních metod pro optimalizaci moderních způsobů navařování (supervision in Czech only)

Školitel: doc. Ing. Viktor Kreibich, CSc.

Aditivní výrobní technologie přípravy prototypů (supervision in Czech only)

Povlaky a povrchy s polygrafií (supervision in Czech only)

Zrychlení procesů tepelného zpracování organických povlaků (supervision in Czech only)

Školitel: doc. Ing. Viktor Kreibich, CSc. - školitel specialista: Ing. Jan Kudláček, Ph.D.

Galvanické povlaky s vyššími užitnými vlastnostmi

- Galvanic coatings with higher application properties

UV detekce znečištění povrchů

- UV detection of contaminated surfaces

Vývoj povlaků s nízkou mírou navodíkování

- Research of coatings with low hydrogen level

Nátěrové systémy nové generace

- Coating systems of new generation

Ochrana vnitřních povrchů

- Protection of inner surfaces

Povrchové úpravy a materiály pro tribologické aplikace

- Surface treatments and materials for tribological applications

Technologie povrchových úprav Al slitin s vysokými parametry

- Surface treatment technology for aluminum alloys with high parameters

Úspory vody ve strojírenství a technologiích povrchových úprav

- Water saving technologies for manufacturing and surface treatment

Školitel: prof. Ing. Jan Mádl, CSc.

Vliv polohy čepové frézy a NC programu na přesnost a drsnost obrobené plochy

- The effect of the chamfering milling cutter and NC program on accuracy and surface finish

Vliv pracovních podmínek na integritu povrchu (přesnost a drsnost obrobené plochy, zbytková napětí a změny tvrdosti v povrchové vrstvě obrobené plochy) při přesném frézování

- The effect of working conditions on surface integrity (accuracy and surface finish, residual stresses and changes in hardness in surface layer) in precise milling

Výzkum integrity povrchu při přesném obrábění

- Research of surface integrity in precise machining

Výzkum integrity povrchu při tvrdém obrábění

- Research of surface integrity in hard machining

Školitel: prof. Ing. Jan Mádl, CSc. - školitel specialista: Ing. Vítězslav Rázek, CSc.

Výzkum integrity povrchu při tvrdém obrábění

- Research of surface integrity in hard machining

Školitel: doc. Ing. Milan Němec, CSc.

Materiály pro automobilový průmysl v oblasti výroby lisovacích nářadí

- The materials for the automotive industry in the press tools production

Optimalizace tepelného zpracování legovaných ocelových odlitků střížných nástrojů pro automobilový průmysl

- The heat treatment optimization of alloyed steel castings of cutting tools for automotive industry

Progresivní technologie litinových odlitků přesným litím

- Progressive technology of cast iron castings with precision casting

Technologie speciálních litých ocelí a keramických implantátů

- Technology of special cast steels and ceramic implants

Školitel: doc. Ing. Milan Němec, CSc. - školitelka specialistka: Ing. Barbora Bryksí Stunová, Ph.D.

Objemové změny slitin hořčíku legovaných kovy vzácných zemin

- Volume changes of Mg alloys with REM

Reologie slitin Al-Si odlévaných v semisolidním stavu

- Rheology of Al-Si alloys cast in semisolid conditions

Vliv obsahu doprovodných prvků a naplynění na objemové změny slitin Al-Si

- Influence of accompany elements and gasification on volume changes of Al-Si alloys

Vliv primárních zrn křemíku v podeutektických a eutektických slitinách Al-Si na jejich vlastnosti

- Influence of primary silicon grains in hypoeutectic and eutectic Al-Si alloys on their properties

Školitel: doc. Ing. Milan Němec, CSc. - školitel specialista: Ing. Aleš Herman, Ph.D.

Deformace voskových modelů a odlitků pro odlévání technologií vytavitelného modelu

- Deformation of wax patterns and casting made by investment casting technology

Problematika řízení a regulace teplotních polí kovových forem

- The problematic of thermal fields in die casting technology

Životnost forem pro tlakové lití

- The life cycle of die for high pressure die casting technology

Výzkum vlivu parametrů 3D tisku na výsledné mechanické vlastnosti

Školitel: doc. Ing. Jaroslav Skopal, CSc.

Aplikace biologických struktur v technologických systémech a procesech

- Application of biological structures in technological systems and processes

Aplikace nanočástic v kompozitech na bázi kovů

- Application of nanoparticles in composites on metallic base

Rozměrové a geometrické specifikace produktu a jejich ověřování ve strojírenské technologii

- Dimensional and geometrical product specifications and verification in technology

Strategická koncepce vývoje technické normalizace na základě uplatnění informačních technologií

- Strategic concept development, technical standardisation on the basis of application of information technology

Tribologie ozubených převodů

- Tribology of gears

Školitel: prof. Ing. Jan Suchánek, CSc.

Magnetické metody NDT

- Magnetic methods of NDT

Optimalizace výroby v procesech plošného tváření

- Optimization in sheet metal forming processes

Studium vlivu degračních faktorů na funkční vlastnosti svarů z vysokopevných ocelí

- Study of the effect of degradation factors on the welds functional properties of high strength steels

Vliv technologie navařování na tribologické charakteristiky návarů

- Influence of technology surfacing on tribological characteristics of weld deposits

Zvyšování životnosti ostříhovacích nástrojů pro výlisky tvářené za tepla

- Lifetime increasing of trimming tools for hot stampings

Školitel: doc. Ing. Jan Šanovec, CSc.

Aplikace vysocepevných materiálů pro povrchové karosářské výlisky

- Application of high-strength materials in sight car body pressings

Integrace numerických simulací tváření do virtuálního lisování a lemování plechů

- Integration of numerical simulations of forming into virtual pressing and crimping metal sheets

Vizuální metody pro kontrolu procesu hlubokého tažení

- Visual methods of deep-drawing operation checking

Školitel: prof. Ing. Antonín Zelenka, CSc.

Návrh metodiky pro optimalizaci průběhu zakázek ve výrobním procesu

- Methodology of the optimization in the course of the orders for the production proces

Školitel: prof. Ing. Antonín Zelenka, CSc. – školitel specialista: Ing. Libor Beránek, Ph.D.

Metodické řešení pracoviště z pohledu ergonomie práce

- Methodological solution of the workplace in terms of ergonomics of work

Metodika plánování a řízení procesů kusové výroby

- Methodology of planning and control of one piece production processes

Metodika řízení skladového hospodářství ve vztahu k výrobnímu programu

- Methodology of warehouse management in relation to the production program

Systém řízení dodavatelsko-odběratelských vztahů

- Supply-customer relationship management system

TECHNIKA PROSTŘEDÍ (ENVIRONMENTAL ENGINEERING)

Školitel: prof. Ing. Jiří Bašta, Ph.D.
Vliv umístění otopného tělesa a větracích mřížek na tepelnou pohodu ve vytápěném prostoru. - Impact on the thermal comfort in a heated room induced by radiator and window grille placing. Propojení zdroje tepla a spotřebitelských okruhů prostřednictvím hydraulické centrály - Connection of heat source with consumer circuits via the hydraulics central
Školitel: prof. Dr. Ir. Jan Hensen- školitel specialista: Ing. Martin Barták, Ph.D.
Modelování a simulace proudění vzduchu v prostředí budov - Air flow modelling and simulation in built environment
Školitel: doc. Ing. Tomáš Matuška, Ph.D.
Kompaktní jednotky s tepelným čerpadlem - Compact heat pump units Přenos tepla na povrchu obálky budovy - Teoretický a experimentální výzkum přenosu tepla na fasádních a střešních energetických prvcích budovy. Energetické systémy se sezónní akumulací - Energy systems with a seasonal storage
Školitel: doc. Ing. Vladimír Zmrhal, Ph.D.
Kondenzace při chlazení vzduchu - Condensation during Air Cooling Zpětné získávání tepla pro přirozené/hybridní větrání - Heat recovery for natural/hybrid ventilation
Školitel: doc. Ing. Vladimír Zmrhal, Ph.D. – školitelé specialisté: doc. Ing. Jiří Hemerka, CSc., Ing. Pavel Vybíral, Ph.D.
Průmyslová filtrace u spalování biopaliv kyslíkem ve fluidní vrstvě - Industrial filtration for biomass oxyfuel fluid combustion
Školitel: doc. Ing. Vladimír Zmrhal, Ph.D. - školitel specialista: Ing. Miroslav Kučera, Ph.D.
Aktivní tlumení hluku - Active noise reduction

MECHANIKA TUHÝCH A PODDAJNÝCH TĚLES A PROSTŘEDÍ (MECHANICS OF SOLIDS, DEFORMABLE BODIES AND CONTINUA)

Školitel: doc. Ing. Václav Bauma, CSc.

Kinematické modely měření a kalibrace souřadnicovými měřicími stroji různé struktury a velikosti

- Kinematical models of measurements and calibration by coordinate measuring machines of different structures and sizes

Kinematická přesnost redundantních souřadnicových měřicích strojů a jejich kalibrace

- Kinematical accuracy of redundant coordinate measuring machines and their calibration

Kinematické struktury paralelních mechanismů

- Kinematical structures of parallel mechanisms

Optimalizace tuhostních vlastností mechatronických systémů

- Optimization of stiffness properties of mechatronical systems

Školitel: Ing. Jiří Plešek, CSc.

Šíření napěťových vln v materiálech s mikrostrukturou

- Propagation of stress waves in microstructured solids

Dynamika vysokorychlostního rázu

- Dynamics of high-velocity impact

SMA – vývoj MKP modelů pro materiály s tvarovou pamětí

- SMA – development of FE models for Shape Memory Alloys

Absorbující okrajové podmínky pro dynamické výpočty rozsáhlých systémů

- Non-reflecting boundary conditions for dynamics of large systems

Školitel: prof. Ing. Stanislav Holý, CSc.

Školitel: doc. Ing. Tomáš Mareš, Ph.D.

Výpočtové metody pro návrh kompozitních komponentů výrobních strojů

- Computational methods for the design of composite machine tools components

Optimalizace vlastností silnostěnných kompozitových nosníků

- Optimization of thick-walled composite vessel behavior

Genetické algoritmy v optimalizaci kompozitů

- Genetic algorithms in composite optimization

Optimalizace topologie třírozměrných konstrukcí

- Topology optimization of three-dimensional structures

Školitel: prof. Ing. Milan Růžička, CSc.

Rozvoj simulačních pravděpodobnostních metod pro výpočet mezních stavů konstrukcí

- Development of simulation base reliability assessment methods for limit states calculation of structures

Kumulace poškození při víceosém zatěžování

- Damage cumulation under multiaxial loading

Návrh kritérií zpracování vícesložkové únavy ve frekvenční oblasti

- Development of the multiaxial fatigue criteria in frequency domain

Inteligentní konstrukce, detekce poškození a porušování kompozitních struktur

- Smart structures, damage and fracture detection of composite structures

Numerické a analytické modely degradace a porušování materiálových struktur vyráběných pomocí aditivních technologií

- Numerical and analytical models of degradation and fracture in material structures produced by additive technologies

Školitel: doc. Ing. Jan Řezníček, CSc.

Experimentální a numerické vyhodnocení velkých deformací při rovinné napjatosti

- Experimental and numerical evaluation of large deformation for planar stress

Školitel: prof. Ing. Zbyněk Šika, Ph.D.

Syntéza integrovaného řízení aktivních a poloaktivních aktuátorů vozidel

- Synthesis of integrated control of active and semi-active actuators of vehicles

Návrh a optimalizace výrobních strojů a robotů paralelní struktury

- Optimization and design of production machines and parallel structures

Redundance počtu pohonů a počtu stupňů volnosti pro zlepšování vlastností strojů

- Redundancy of number of degrees of freedom and number of drives for improving machine properties

Kalibrace redundantních paralelních robotů, měřících a obráběcích strojů

- Calibration of redundant parallel robots, measuring machines and machine tools

Aktivní a poloaktivní snižování mechanických vibrací výrobních strojů

- Active and semiactive mechanical vibration suppression of production machines

Syntéza lineárního a nelineárního řízení systémů optimalizací simulačních modelů

- Synthesis of linear and nonlinear control by optimization of simulation models

Tvorba a identifikace prediktivních a simulačních modelů dynamických systémů

- Generation and identification of predictive and simulation models of dynamical systems

Optimalizace dynamických vlastností mechatronických systémů

- Optimization of dynamical properties of mechatronical systems

Optimalizace, návrh a řízení strojů poháněných vlákny

- Optimization, design and control of fiber driven machines

Školitel: doc. Ing. Miroslav Španiel, CSc.

Fretting - modelování únavového poškození při cyklickém kontaktu

- Fretting – modeling of fatigue damage due to cyclic contact

Návrh a verifikace modelů termomechanické únavy pro nové lehké slitiny

- Development and verification of the new models of thermomechanical fatigue for a new alloys

Školitel: prof. Ing. Michael Valášek, DrSc.

Efektivní formulace a implementace formalismů pro dynamiku soustav mnoha poddajných těles (multibody systems) pro paralelní počítače.

- Efficient formulation and implementation of formalisms for dynamics of flexible multibody systems for parallel computers

Kinematické struktury paralelních, vláknových a nafukovacích robotů, obráběcích a měřicích strojů

- Kinematical structures of parallel, fiber-driven and inflatable robots, machine tools and measuring machines

Kalibrace a přímá kinematická úloha tuhých a poddajných redundantních paralelních robotů a obráběcích strojů

- Calibration and forward kinematical problems of rigid and flexible redundant parallel robots and machine tools

Aktivní tlumení mechanických struktur (pružně uložený stroj, nosníky, příhradové konstrukce, jeřáb, regálový zakladač, pérování vozidel, sedačka, lanový most)

- Active vibration suppression of mechanical structures (flexibly mounted machines, beams, truss structures, cranes, rack stackers, vehicle suspensions, seats, cable bridges)

Mechatronicke komponenty strojů (mechatronická tuhost, tlumení, aj.)

- Mechatronic components of machines (mechatronic stiffness, damping, etc.)

Optimalizace struktur mechanických a mechatronických soustav pro tuhost, únosnost, dynamiku včetně vláknových a nafukovacích komponent

- Optimization of structures of mechanical and mechatronic systems for stiffness, strength, dynamics including fiber and inflatable components

Vlnové modely mechanických systémů a jejich řízení

- Wave models of mechanical systems and their control

Integrované řízení vozidel, jeho podsystémů a nadsystémů

- Integrated control of vehicles, their subsystems and supersystems

Nelineární koncepty dynamiky vozidel

- Nonlinear concepts of vehicle dynamics

Řízení pohybu poddajných mechanických systémů (tradičních, poháněných vlákny, nafukovacích)

- Control of motion of flexible mechanical systems (traditional, fibre driven, inflatable)

Řízení pohybu mechanických systémů s nadbytečnými nebo nedostatečnými pohony

- Control of motion of mechanical systems overactuated or underactuated

Obrábění roboty (zvýšení tuhosti robotů redundantním měřením)

- Machining robots (increase of robot stiffness by redundant measurement)

Kooperující roboty (řízení pohybu)

- Cooperating robots (motion control)

Řízení pohybu biomechanického modelu člověka

- Motion control of biomechanical model of human body

Nelineární řízení mechanických systémů

- Nonlinear control of mechanical systems

Stabilita nelineárních dynamických systémů, zvláště řízení v mechatronických systémech

- Stability of nonlinear dynamic systems, especially control of mechatronic systems

Optimalizace pohybu mechatronických systémů

- Optimization of motion of mechatronic systems

Identifikace nelineárních modelů mechanických systémů

- Identification of nonlinear models of mechanical systems

Fuzzy řízení mechatronických systémů a jeho stabilita (jeřáb, regálový zakladač aj.)

- Fuzzy control of mechatronic systems and its stability (crane, rack hacker, etc.)

Neuronové sítě v mechatronických systémech

- Neural network in mechatronic systems

Genetické algoritmy v mechatronických systémech

- Genetic algorithms in mechatronic systems

Školitel: prof. Dr. Ing. Tomáš Vampola

Parametrický výpočtový model pro akustickou analýzu vokálního traktu člověka

- Parametric computational model for acoustic analysis of the human vocal tract

Výpočtový model pro syntézu vokálního traktu člověka

- Computational model for synthesis of the human vocal tract

Řešení problému dynamického namáhání hlasivek v průběhu fonace

- Determination of the dynamic loading of the human vocal fold during the phonation

Využití akustické energie pro zlepšení toku sypkých hmot

- Using the acoustic energy for increasing of the loose material flow

Řešení interakce proudu tekutiny s poddajnou strukturou

- Interaction of the liquid flow with the flexible structure

Optimální poloha zdroje zvuku pro odstraňování nečistot v technologiích

- Optimal position of the sound source due to cleaning of the technologies

Návrh heterogenní struktury s definovanou tuhostní charakteristikou

- Design of heterogeneous structure with defined characteristics of the stiffness

Návrh efektivního výpočtového nástroje pro vyhodnocení vlivu nestacionárních teplotních polí na funkčnost a bezporuchový chod letadlového motoru

- Design of an efficient calculation tool for evaluating the influence of non-stationary temperature fields on the functionality and trouble-free operation of the aircraft engine

Návrh efektivního výpočtového nástroje pro vyhodnocení vlivu ochlazování lopatek více stupňových spalovacích turbín s ohledem na dosažení požadovaných výkonových parametrů

- Design of an efficient calculation tool for assessing the influence of blade cooling on multi-stage combustion turbines in order to achieve the required power parameters

Návrh efektivního výpočtového nástroje pro vyhodnocení vlivu teplotních šoků na únavu a opotřebení jednotlivých komponent pohonné jednotky

- Designing an efficient calculation tool to evaluate the impact of temperature shocks on fatigue and wear of individual components of the drive unit

Návrh efektivního matematického modelu pro vyhodnocení vlivu časově proměnného zatížení pohonné jednotky na opotřebení ozubení v převodových soustrojích

- Design of an effective mathematical model for evaluating the effect of the variable load on the drive unit on tooth wear in gears

Návrh matematického modelů, který zohlední termodynamické a chemické děje na různé úrovni fyzikálního popisu (oxidační procesy) na funkčnost letadlového motoru pro extrémní provozní podmínky

- Design of mathematical models that takes into account the thermodynamic and chemical processes at different levels of physical description (oxidation processes) to the functionality of the aircraft engine for extreme operating conditions

Návrh matematického a simulačního modelu virtuálního letadlového motoru a jeho modifikace do modelů s odlišnou výpočtovou náročností umožňující jej využívat od rychlé predikce provozního režimu motoru v časové ose

- Design of mathematical and simulation model of a virtual aircraft engine and its modification into models with different computational intensity making it possible to use the model for both fast timeline predicting of the engine operating mode, and follow-up comprehensive assessment of the congruence between the monitored operating data and the data generated by the virtual engine

BIOMECHANIKA (BIOMECHANICS)

Školitel: prof. RNDr. Matej Daniel, Ph.D.
Mechanobiologie acetabulární chrupavky - Mechanobiology of acetabular cartilage Mechanika metastabilních fosfolipidických nanostruktur - Mechanics of metastable phospholipid nanostructures Molekulární motory řízené změnou lokální vlastní křivosti - Molecular motors driven by change in local intrinsic curvature Predikce životnosti náhrad kloubů - Lifetime prediction of joint replacement
Školitel: doc. Ing. Lukáš Horný, Ph.D.
Mechanika nelineárních viskoelastických materiálů - Mechanics of nonlinear viscoelastic materials Mezní stav porušování a šíření trhlin v měkkých tkáních - Failure and crack propagation in soft tissues Modelování poškození a zotavení (bio)polymerních materiálů - Modeling of damage and recovery in (bio)polymers Umělá cévní náhrada na bázi kolagenu - Collagen-based blood vessel prostheses
Školitel: doc. Ing. Lukáš Horný, Ph.D. – školitel specialista: Ing. Petr Tichý, Ph.D.
Identifikace konstitutivních modelů in vivo - In vivo Constitutive models identification
Školitel: doc. Ing. Lukáš Horný, Ph.D. – školitel specialista: Ing. Tomáš Suchý, Ph.D.
Bandážování krevních cév: materiál, konstrukce a mechanobiologická funkce - Blood vessels bandage: material, design and mechanobiological function Kolonizace nanostrukturovaných nosičů buňkami: materiál, konstrukce a mechanobiologická funkce - Cell colonization of nano-structured scaffolds: material, design and mechanobiological function
Školitelka: prof. Ing. Svatava Konvičková, CSc.
Nanoindentační hodnocení živých tkání

- Nanoindentation evaluation of living tissues

Školitelka: prof. Ing. Svatava Konvičková, CSc. – školitel specialista: Ing. Radek Sedláček, Ph.D.

Biomechanika hybridních biodegradabilních nanokompozitních porézních materiálů

- Biomechanics hybrid biodegradable nanocomposite porous materials

TERMOMECHANIKA A MECHANIKA TEKUTIN (THERMOMECHANICS AND FLUID MECHANICS)

Školitel: doc. Ing. Josef Adamec, CSc.
Hemodynamika kardiovaskulárního systému - Hemodynamics of the cardiovascular system Fyzikální interakce proudu krve a cévní stěny - Physical interaction between blood flow and vessel wall Ztráty energie v nestacionárním proudu tekutiny - Energy losses in the non-stationary fluid flow
Školitel: doc. Ing. Tomáš Hyhlík, Ph.D.
Koherentní struktury v proudící tekutině a jejich význam při přenosu hybnosti, tepla a hmoty - Coherent structures in fluid flow and their importance at momentum heat and mass transfer Fyzikální základy moderních alternativních metod modelování proudění tekutin a jejich aplikace v inženýrské praxi - Physical foundations of alternative methods for fluid flow modelling and their applications in engineering practice
Školitel: doc. Ing. Tomáš Hyhlík, Ph.D. – školitel specialista: prof. Ing. Pavel Šafařík, CSc.
Termodynamické modely proudění nenasyceného a přesyceného vlhkého vzduchu - Thermodynamic models of unsaturated and supersaturated moist air flows
Školitel: prof. Ing. Jiří Nožička, CSc.
Aerodynamika leteckých profilů při nízkých Re - Low Re aerodynamics of airfoils Vývoj létající aerodynamické zkušebny - Development of aerodynamic flying test bed
Školitel: prof. Ing. Pavel Šafařík, CSc.
Termodynamické a termofyzikální vlastnosti směsí reálných plynů - Thermodynamic and thermophysical properties of mixtures of real gases
Školitel: prof. Ing. Pavel Šafařík, CSc. - školitel specialista: Ing. V. Vlček, CSc.

<p>Interferometrická měření proudového pole v okolí kmitajícího tělesa a jejich zpracování</p> <p>- Interferometric measurements of flow field in surroundings of oscillating body and their processing</p>
<p>Školitel: Ing. Martin Luxa, Ph.D. - školitel specialista: prof. Ing. Pavel Šafařík, CSc.</p>
<p>Experimentální vyšetřování silových účinků v lopatkových mřížích</p> <p>- Experimental investigation of forces in blade cascades</p> <p>Lopatková mříž v supersonickém proudovém poli</p> <p>- Blade cascade in supersonic flow field</p>
<p>Školitel: prof. RNDr. Karel Kozel, DrSc.</p>
<p>Školitel: prof. Ing. Jaroslav Fořt, CSc.</p>
<p>Vývoj numerických metod řešení proudění pracujících pro velký rozsah uvažovaných rychlostí</p> <p>- Development of numerical methods for all speed flow</p> <p>Numerické řešení turbulentního proudění pro konkrétní aplikace</p> <p>- Numerical solution of turbulent flow for applications</p> <p>Vývoj numerických metod řešení turbulentního proudění modely LES (large eddy simulation)</p> <p>- Development of numerical methods of solution of turbulent flow by LES models</p>
<p>Školitel: prof. Ing. František Maršík, DrSc.</p>
<p>Generace cirkulace (vířivosti) vlivem kondenzace vodní páry. Stanovit podmínky vzniku stabilních vírových útvarů (atmosférický útvar analogický tornádu)</p> <p>- Circulation (vorticity) generation by a steam condensation. The specification of the condition for the onset of the stable columns (analogy to the atmospheric tornado-like formation)</p>
<p>Školitel: prof. Ing. Michal Kolovratník, CSc. - školitel specialista: Ing. Jan Hrubý, CSc.</p>
<p>Aplikace matematické teorie rozptylu světla na dynamická měření aerosolových částic a sprejů</p> <p>- Application of mathematical theory of light dispersion on dynamic measurements of aerosol particles and sprays</p> <p>Matematický model proudění v zařízení pro odběr nezkondenzovaného vzorku přehřáté páry z turbíny</p> <p>- Mathematical model of flow in facilities for extraction of non-condensed sample of superheated steam from turbine</p>
<p>Školitel: Ing. Jan Hrubý, CSc.</p>
<p>Termofyzikální vlastnosti podchlazené vody. Experimentální a teoretický výzkum.</p> <p>- Thermophysical properties of supercooled water. Experimental and theoretical research.</p> <p>Vlastnosti metastabilní přesycené vodní páry a nukleace kapek. Experimentální a teoretický výzkum.</p>

- Properties of metastable supersaturated steam and nucleation of droplets. Experimental and theoretical research.

Modelování mesoskopických heterogenních tekutinových systémů kombinací termodynamiky kontinua a molekulární dynamiky.

- Modeling of mesoscopic heterogeneous fluid systems by combining continuum thermodynamics and molecular dynamics.

Vývoj nových stavových rovnic pro tekutiny a pevné látky významné pro energetiku. Teoretický, numerický a experimentální přístup.

- Development of new equations of state for fluids and solids important for power engineering. Theoretical, numerical and experimental approach.

Školitel: prof. Ing. Jan Melichar, CSc.

Disipace energie ve spoji termoplastového potrubí svařovaného na tupo

- Dissipation of energy in thermoplastic pipeline joint welded by butt fusion

Školitel: doc. Ing. Jiří Fürst, PhD.

Modelování proudění s přechodem do turbulence

- Modeling of flows with transition to turbulence

Školitel: doc. Ing. Petr Louda, PhD.

Numerická simulace nestacionárních proudění

- Numerical simulation of unsteady flows

Vývoj metod a modelů pro simulace nestacionárních proudění

- Development of methods and models for simulations of unsteady flows

Školitel: doc. RNDr. Petr Sváček, Ph.D.

Proudění nestlačitelné tekutiny v interakci s kmitáním elastických těles”

- Incompressible fluid flow in the interaction with elastic structure vibration

Proudění nestlačitelné tekutiny s uvážením volné hranice

- Incompressible fluid flow with a free surface boundary

Školitel: Ing. Jiří Vejražka, Ph.D.

Školitel: Ing. Jiří Vejražka, Ph.D. - školitel specialista: Ing. Jaroslav Tihon, CSc.

Diagnostika proudění ve vícefázových systémech

- Flow diagnostic in multiphase systems

Školitel: doc. Ing. Zdeněk Trávníček, CSc.

Aktivní řízení proudových a teplotních polí pomocí syntetizovaných proudů

- Active control of flow and thermal fields by means of synthetic jets

Experimentální vyšetřování neizotermických úplavů

- Experimental investigation of non-isothermal wake flows

Školitel: doc. Ing. Václav Cyrus, DrSc.

Školitel: doc. Ing. Zdeněk Pátek, CSc.

Aerodynamické zatížení nosné plochy se zahrnutím její deformace

- Aerodynamic loads of lifting surface including its deformation

Řízení cirkulace profilu

- Circulation control of airfoil section

Vývoj námrazy na dvourozměrném profilu

- Ice accretion development on two-dimensional airfoil section

Aerodynamický výzkum konce nosné plochy

- Aerodynamic research of wingtip

Proudové pole šterbinové klapky

- Flowfield of slotted flap

TECHNICKÁ KYBERNETIKA (CONTROL AND SYSTEMS ENGINEERING)

Školitel: prof. Ing. Jiří Bíla, DrSc.

Využití umělé inteligence v inovačním inženýrství

- The application of artificial intelligence methods in innovation engineering

Model autoregulace vlhkosti a teploty v krajině a ve městech

- The model for autoregulation of humidity and temperature in landscape and in towns

Detekce emergentních situací v komplexních systémech

- Detection of emergent situations in Complex Systems

Školitel: doc. Ing. Ivo Bukovský, Ph.D.

Neuronové sítě pro analýzu dat leteckých motorů

- Neural Networks in Data Analysis of Flight Engine Data

Výpočetní inteligence pro Big Data a průmyslovou automatizaci (Průmysl 4.0)

- Computational Intelligence for BigData and Industrial Automation (Industry 4.0)

Deep Learning s využitím polynomiálních neuronových sítí

- Deep Learning with Higher Order Neural Networks

Metody velmi přesné predikce polohy plicního nádoru

- Very accurate methods of lung tumor motion prediction

Adaptivní vyhodnocování biomedicínských signálů neuronovými sítěmi

- Adaptive evaluation of biomedical signals with neural networks

Polynomiální neuronové sítě pro dynamické systémy s více vstupy a výstupy

- Polynomial Neural Networks for Multi-Input Multi-Output Dynamical Systems

Neuronové sítě a algoritmy strojového učení pro identifikaci a řízení diskrétních dynamických systémů

- Neural networks and machine learning algorithms for identification and control of discrete dynamics systems

Neuronové sítě a algoritmy strojového učení pro vyhodnocování dat, monitorování a detekci

- Neural networks and machine learning algorithms for data processing, monitoring and detection

Školitel: prof. Ing. Milan Hofreiter, CSc.

Diagnostika poruch technologických procesů

- Fault diagnosis of technological processes

Využití nástrojů pro zpracování obrazové informace pro řízení

- Software tools for image processing in process control

Reléová identifikace technologických procesů

- Relay identification of technological processes

Prediktivní řízení nelineárních systémů

- Predictive control of nonlinear systems

Školitel: doc. Ing. Jan Chyský, CSc.

Nové metody pro modelování a řízení elektrických pohonů

- New methods for modeling and controlling electrical drives

Řízení potravinářské technologie s požadavkem na přesné dodržení pasterační teploty

- Control of food production technology with particular demands on precise pasteurisation temperature

Řízení energetického zdroje na bázi Stirlingova motoru

- Control of small energy source based on Stirling engine

Školitel: doc. Ing. Mgr. Petr Klán, CSc.

Monitorování a vizualizace objemných sensorových dat

- Monitoring and Visualization of Big Sensor Data

Modelování systémů s pomocí virtuální reality

- Systems Modelling Based on Virtual Reality

Metody řešení výpadku zpětné vazby v síťových regulačních obvodech

- Solving of Feedback Blackouts in Networked Control Systems

Školitel: doc. Ing. Josef Kokeš, CSc.

Sběr dat o chování řidiče

- Collecting data on driver's behavior

Automatizace operací s kryptoměnami: bezpečnost, rychlost, spolehlivost

- Automating cryptocurrency operations: security, speed, reliability

Univerzální peněženka pro práci s kryptoměnami: BTC, LTC, DASH a další

- Universal wallet for working with cryptocurrencies: BTC, LTC, DASH, and more

Školitel: prof. Ing. Jaroslav Novák, CSc.

<p>Řízení a optimalizace pohonné soustavy pro elektromobilitu</p> <p>- Control and optimization of drive system for electromobility</p>
<p>Školitel: doc. Ing. Martin Novák, Ph.D.</p>
<p>Měření elektrických a neelektrických fyzikálních veličin vysokorychlostních strojů</p> <p>- Measurement of electrical and non-electrical physical quantities on high-speed machines</p> <p>Pokročilé metody řízení vysokorychlostních elektrických strojů</p> <p>- Advanced methods for control of high speed electrical machines</p> <p>Pokročilé řízení aktivního magnetického ložiska pro vysokorychlostní elektrické stroje</p> <p>-Advanced control for Active Magnetic Bearing for High Speed electrical machines</p>
<p>Školitelka: doc. Ing. Stanislava Papežová, CSc.</p>
<p>Snímání a zpracování biologických signálů pro počítačovou podporu diagnostiky a terapie</p> <p>- Scanning and processing of biological signals for computer-aided diagnostics and therapy</p> <p>Řídicí systém pro bezpečný pohyb dětského vozítka</p> <p>- Control system for accident-proof movement of child's go - cart</p>
<p>Školitel: prof. Ing. Bohumil Šulc, CSc.</p>
<p>Optimalizace provozních podmínek regulovaných procesů</p> <p>- Operating conditions optimisation of controlled processes</p> <p>Adaptivní řízení biomasového kotle v otopné soustavě</p> <p>- Adaptive control of biomass fired boilers in a heating system</p>
<p>Školitel: prof. Ing. Ivan Uhlíř, DrSc.</p>
<p>Dálkové řízení fotovoltaických a větrných elektráren pro zlepšení stability elektrorozvodné sítě</p> <p>- Remote control of photovoltaic and wind power plants for increasing of dynamic stability of power distribution lines</p> <p>Elektromechanická impedance okrsků rozvodné sítě a její vliv na limit stability</p> <p>- Electromechanical impedance of districts of distribution network and his influence to stability limit</p>
<p>Školitel: prof. Ing. Michael Valášek, DrSc.</p>
<p>Nelineární prediktivní řízení</p> <p>- Nonlinear model based predictive control</p> <p>Stavově derivační Kálmánův filtr</p>

- State derivative Kalman filter

Vlnové řízení systémů s nedostatkem pohonů a distribuovaných systémů

- Wave-based control of underactuated systems and distributed systems

Znalostní podpora inženýrského navrhování

- Knowledge support of engineering design

Školitel: prof. Ing. Tomáš Vyhliďal, Ph.D.

Pokročilé metody pro tlumení vibrací v procesech válcování

- Advanced methods for vibration suppression in milling processes

Regulátory a kompenzátory pro řízení systémů s dopravním zpožděním

- Controllers and compensators for time delay systems

Tlumení oscilací a vibrací pomocí algoritmů s dopravním zpožděním

- Oscillation and vibration damping by time delay algorithms

Diagnostika a detekce poruchových stavů v leteckých aplikacích

- Fault detection and diagnosis in aerospace applications

Pokročilé metody řízení bezpilotních prostředků s poddajnými konstrukčními prvky

- Advanced control of UAVs with flexible construction

Školitel: prof. Ing. Pavel Zítek, DrSc.

Modelování dynamiky sorpce vlhkosti do hygroskopických materiálů

- Modeling of moisture sorption dynamics in hygroscopic materials

Syntéza řízení s využitím dimensionální analýzy a teorému podobnosti

- Control Synthesis Aided by Dimensional Analysis and Similarity Theorem

Školitel: prof. Dr. Robert Babuška

MATEMATICKÉ A FYZIKÁLNÍ INŽENÝRSTVÍ

(MATHEMATICAL AND PHYSICAL ENGINEERING)

Školitel: Ing. Luděk Beneš, Ph.D.
Numerické modelování nestacionárního stratifikovaného proudění v atmosféře - Numerical modeling of the unsteady stratified atmospheric flows Neizotropní modely turbulence pro použití v mezní vrstvě atmosféry - Anisotropic turbulence models for ABL flows
Školitel: prof. Ing. František Černý, DrSc. - školitel specialista: Ing. Petr Vlčák, Ph.D.
Charakterizace a depozice vrstev nitridu titanu metodou IBAD - Characterization and deposition of titanium nitride layers by ion beam assisted deposition
Školitel: prof. RNDr. Gejza Dohnal, CSc.
Adaptivní statistická regulace výrobního procesu - Adaptive statistical production process control Modely dynamické spolehlivosti průmyslových systémů - Dynamical reliability of industrial systems modeling Míry kvality stochastických modelů - Quality measures for stochastic models Metody optimalizace a řízení energetických sítí - Methods for optimization and control of energy networks
Školitel: prof. Ing. Jaroslav Fořt, CSc.
Školitel: doc. Ing. Jiří Fürst, Ph.D.
Numerické metody vyššího řádu přesnosti v mechanice tekutin - High order methods in computational fluid mechanics Numerické řešení turbulentního proudění ve vnější a vnitřní aerodynamice - Numerical solution of turbulent flows in internal and external aerodynamic
Školitel: doc. Ing. Jan Halama, Ph.D.
Numerické řešení proudění mokré páry s nerovnovážnou kondenzací

- Numerical solution of wet steam flow with non-equilibrium condensation

Numerické řešení nestacionárního transsonického proudění v částech turbostrojů

- Numerical solution of unsteady transonic flow in turbomachinery parts

Školitel: doc. RNDr. Leopold Herrmann, CSc.

Matematické metody vyšetřování periodických a skoroperiodických jevů v technice

- Mathematical methods of investigation of periodic and almost periodic phenomena in engineering

Kvadratické dynamické systémy

- Quadratic dynamical systems

Asymptotická stabilita v technických systémech

- Asymptotic stability in technical systems

Školitel: doc. RNDr. Stanislav Kračmar, CSc.

Proudění viskózní tekutiny kolem rotující překážky - některé kvalitativní vlastnosti a numerické řešení

- Flow of viscous fluid around a rotating obstacle - some qualitative properties and a numerical solution

Variační nerovnice v mechanice tekutin

- Variational inequalities in fluid mechanics

Školitelka: doc. Ing. Ivana Linkeová, Ph.D.

Školitel: doc. Ing. Petr Louda, Ph.D.

Numerická simulace nestacionárních proudění ve vnitřní aerodynamice

- Numerical simulation of unsteady flows in internal aerodynamics

Školitel: prof. RNDr. Jiří Neustupa, CSc.

Školitel: doc. RNDr. Petr Sváček, Ph.D.

Moderní numerické metody a jejich použití při aproximaci proudění tekutiny

- Novel numerical methods and its application for fluid flow approximation

Numerické řešení problémů interakce tekutin a těles

- Numerical solution of fluid-structure interactions problems

Víceúrovňové metody a jejich použití v simulacích proudění tekutin

- Multilevel methods and applications for fluid flow simulations

Matematické modelování a numerická aproximace problémů interakce tekutin a těles

- Mathematical modelling and numerical approximation of fluid-structure interactions problems

Numerické metody pro simulaci problémů kmitání elastických těles v technických aplikacích

- Numerical methods for simulation of vibrations of elastic bodies in technical applications

Numerické metody pro aproximaci proudění s volnou hranicí

- Numerical methods for approximation of free surface flow problems

Školitel: doc. Ing. Václav Vacek, CSc.

Termofyzikální vlastnosti alternativních inženýrských pracovních medií (Tekutiny - model a experiment)

- Thermophysical properties of alternative engineering coolants (Liquids – model and experiment)

Monitorovací a řídicí systémy pro procesy v aplikované fyzice (Inženýrské podpůrné systémy pro detektory elementárních částic)

- Monitoring and control systems for processes in applied physics (Engineering systems for detectors of elemental particles)

Školitel: doc. Ing. Václav Vacek, CSc. - školitel specialista: Ing. Petr Vlčák, Ph.D.

Modifikace povrchových vlastností s využitím iontových a elektronových svazků

- Modification of the surface properties using ion and electron beams

Pokročilé nanokompozitní materiály vyrobené metodami využívajícími iontový svazek

- Advanced nanocomposite materials produced by ion beam methods

Modelování koncentračních profilů (experimenty a simulace)

- Modelling of concentration profiles (experiments and simulations)

Školitel: prof. Ing. Al-Jaary Ali Reshak, Ph.D.

ŘÍZENÍ A EKONOMIKA PODNIKU (ENTERPRISE MANAGEMENT AND ECONOMICS)

Školitel: doc. Ing. Theodor Beran, Ph.D.

Oceňování vnitropodnikových výkonů ve strojírenství

- Pricing of Internal Operations in Machinery

Modelování cílových nákladů výrobku (target costing)

- Modelling of Target Costs (target costing)

Řízení nákladů vnitropodnikových útvarů a výkonů strojírenského podniku

- Cost Management of Departments and Operations in an Engineering Enterprise

Ekonomická analýza strojírenského podniku

- Economic Evaluation of a Machinery Company

Procesní kalkulace (ABC) ve strojírenské výrobě, správě a odbytu

- Activity Based Costing (ABC) in Machine Manufacturing, Administration and Sales

Integrace podnikových informačních systémů strojírenského podniku

- Integration of Machinery Enterprise Information Systems

Integrace podnikových bilancí jako předpoklad tvorby systému mezzoeconomiky

-An Integration of corporate statements as a precondition for the creation of mezzoeconomics

Školitel: doc. Ing. Theodor Beran, Ph.D. - školitel specialista: Ing. Vladimír Žáček, CSc., MBA

Aplikace procesního managementu ve strojírenském podniku

- Application of process management in the mechanical engineering enterprise

Systém uplatnění marketingového managementu ve strojírenském podniku

-Application of the marketing management system in the mechanical engineering enterprise

Školitel: prof. Ing. František Freiberg, CSc.

Systémy řízení, modelování a určování nákladů celoživotního cyklu výrobků

- Management Systems, Modelling and Estimation of Product Life Cycle Costing

Systémy a modely pro komplexní hodnocení investičních projektů a jejich využití v podnikové praxi

- Systems and Models for Complex Appraisal of Investment Projects and their Utilization in Business

Návrh modelů pro optimalizaci výrobních a výrobových nákladů

- Design of Models for Optimisation Production and Product Costs

Systémy a modely hodnocení výkonnosti podniků a procesů výroby - návrh a aplikace

- Systems and Models for Performance Assessment of Production Processes - Design and Application

Modely oceňování průmyslového podniku a jeho částí - návrh a aplikace

- Models for Evaluation of Enterprise and its Parts - Design and Application

Modely pro hodnotové řízení podnikových procesů - návrh a aplikace

- Models for Value Management of Business Processes – Design and Application

Modely hodnocení výrobních a výrobkových inovací - návrh a aplikace

- Models for Assessment of Manufacturing and Product Innovations - Design and Application

Školitel: prof. Ing. František Freiberg, CSc. - školitel specialista: doc. Ing. Ondřej Vojáček, Ph.D.

Řízení rizik environmentální regulace a souvisejících nákladů na podnikové úrovni

- Environmental regulation risk management and related cost management at the company level

Využívání národního environmentálního regulatorního rámce jako mezinárodní konkurenční výhody podniku

-Using national environmental regulatory framework as the company international competitive advantage

Technologické a ekonomické možnosti využívání opadního tepla ve strojírenských podnicích

- Economic and technologic waste heat usage possibilities in industry

Školitel: doc. Ing. Michal Kavan, CSc.

Experimenty plánování scénářů distribuce pracovního zatížení

- Experiments in scenario planning of the workload distribution

Rozvoj Value Stream Method v procesech průmyslové výroby

- Developing VSM method (Value Stream Method) in the processes of industrial production

Rozvoj „Projektového výrobního managementu“ v průmyslovém podniku

- Development of “Manufacturing Project Management” in industrial enterprise

Modelování výrobních systémů s pomocí řízených experimentů (DOE)

- Manufacturing systems modelling using design of experiments (DOE)

Rozvoj aplikací reálných obcí při hodnocení investic

- Developing applications in real communities when evaluating investments

Rozvoj metod normování a organizace časů práce

- Development of standardization methods and organization of work

Školitel: doc. Ing. Michal Kavan, CSc. - školitel specialista: Ing. Miroslav Žilka, Ph.D.

Zvyšování ekonomické efektivity systému řízení údržby ve strojírenském podniku

- Improving of Economic Efficiency of Maintenance Management System in Industrial Company

Komplexní technicko-ekonomicko-environmentální vyhodnocování produktů a inovací

- Complex techno-economic and environmental evaluation of products and inovations

Školitel: doc. JUDr. František Klimeš, CSc.

Řízení a správa strojírenského závodu

- Corporate Governance of Industrial Companies (supervision in Czech)

Kapitálové poměry strojírenské obchodní korporace

- Proprietary Situation of Industrial Corporation (supervision in Czech)

Školitel: doc. Ing. Jan Kožíšek, CSc.

Kvalita produkce při vytváření strategie podniku

- Production Quality in Building of Enterprise Strategy (supervision in Czech)

Funkční analýza při prognózování v podniku

- Function Analysis for Prognostication in Enterprise (supervision in Czech)

Školitel: doc. RNDr. Ing. Hana Scholleová, Ph.D.

Financování inovačních projektů

- Financing of Innovation projects

Získávání a řízení zdrojů kapitálu

- Acquiring and Management of Capital

Řízení růstu průmyslového podniku

- Management of Industrial Company Growth

Hodnota výzkumu a vývoje v průmyslu

- Value of Industrial Research and Development

Školitel: doc. Ing. Lenka Švecová, Ph.D.

Manažerské rozhodování

- Managerial Decision Making

Řízení rozvojových projektů

- Management of Development Projects

Management rizika

- Risk management

Školitel: doc. Ing. Jan Vlachý, Ph.D.

Rozhodování a optimalizace v podnikovém prostředí za podmínek nejistoty

- Decision-making and Optimization in a Company Environment Under Uncertainty

Modely oceňování hmotných a nehmotných aktiv – návrh a aplikace

- Models for Evaluation of Tangible and Intangible Assets – Design and Application

Hodnotový management technické inovace

- Value-Based Management of Technical Innovation.