

Studijní plán

Název plánu: 09 54 59 00 BSTR 2012 A - prezen ní anglicky

Sou ást VUT (fakulta/ústav/další): Fakulta strojní

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Strojírenství

Typ studia: Bakalá ské prezen ní

P edepsané kredity: 305

Kredity z volitelných p edm t : -126

Kredity v rámci plánu celkem: 179

Poznámka k plánu: t etí pokus

Název bloku: Povinné p edm ty programu

Minimální po et kredit bloku: 241

Role bloku: P

Kód skupiny: 12B-KMENA TZI STR

Název skupiny: 01 2012 souhrn skupin 12B*AiP-KMEN pro i od 1 do 6

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 149 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 35 p edm t

Kredity skupiny: 149

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
E012035	Algorithmization and Programming Petr Sváek, Marta Čertková, David Trdlička Marta Čertková Petr Sváek (Gar.)	KZ	4	1P+2C	*	P
E371047	Automatic Control Jaromír Fišer Jaromír Fišer Jaromír Fišer (Gar.)	Z,ZK	5	3P+15C+0L	Z,L	P
E182019	Chemistry Jaromír Štancl Jaromír Štancl Jaromír Štancl (Gar.)	KZ	3	2P+1C	*	P
E012037	Computer Graphics Nikola Pajerová, Ivana Linkeová Ivana Linkeová Ivana Linkeová (Gar.)	KZ	3	1P+1C	*	P
E372041	Computer Support for Study Vladimír Hlaváč Vladimír Hlaváč Vladimír Hlaváč (Gar.)	KZ	3	1P+1C	*	P
E011021	Constructive Geometry Ivana Linkeová	Z,ZK	6	3P+2C	Z	P
E141504	Electrical Circuits and Electronics Jan Chyský, Martin Novák Martin Novák Jan Chyský (Gar.)	Z,ZK	4	2P+0C+2L	*	P
E141505	Electrical Machines and Drives Jan Chyský, Martin Novák Martin Novák Jan Chyský (Gar.)	Z,ZK	4	2P+0C+2L	*	P
E132001	Engineering Design I.	KZ	2	1P+2C	1	P
E131002	Engineering Design II. Martin Dub	Z,ZK	4	2P+3C	2	P
E133013	Engineering Design III. František Lopot, Jan Hoidekr Jan Hoidekr Jan Hoidekr (Gar.)	Z	2	0P+2C	*	P
E133014	Engineering Design IV. František Lopot, Jan Hoidekr Jan Hoidekr Jan Hoidekr (Gar.)	Z	2	0P+2C+0L	*	P
E121500	Fluid Dynamics	Z,ZK	5	3P+2C	*	P
E153005	Fundamentals of Energy Conversions Lukáš Pilář, Tomáš Dlouhý, Michal Kolovratník, Ondřej Bartoš, Pavel Zácha, Jan Hrdlička, Pavel Skopec Ondřej Bartoš Tomáš Dlouhý (Gar.)	Z	1	1P+1C	*	P
E131005	History of Technology František Lopot	ZK	3	2P+0C	Z	P
E131512	Machine Elements and Mechanisms I. František Lopot, Daniel Hadraha František Lopot František Lopot (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	*	P
E381054	Management and Economics of the Enterprise Michal Kavan Michal Kavan Michal Kavan (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	*	P

E322029	Materials Science I. Veronika Mazáčová, Jana Sobotová, Jakub Horník Jana Sobotová Jana Sobotová (Gar.)	KZ	3	2P+0C+1L	L	P
E321039	Materials Science II. Jana Sobotová, Jakub Horník Jana Sobotová Jakub Horník (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2L	*	P
E011056	Mathematics I.	Z,ZK	8	4P+4C	Z	P
E011062	Mathematics II. <i>Stanislav Kraemer</i>	Z,ZK	8	4P+4C	*	P
E011009	Mathematics III. Olga Majlincová, Stanislav Kraemer Stanislav Kraemer (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	*	P
E372083	Measurement in Engineering Martin Novák Martin Novák Martin Novák (Gar.)	KZ	3	1P+0C+2L	*	P
	Mechanics I.					
E311101	Pavel Bastl, Václav Bauma, Petr Beneš, Ivo Bukovský, Martin Nečas, Zdeněk Neusser, Jan Pelikán, Pavel Steinbauer, Zbyněk Šíka, Michael Valášek Michael Valášek (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	*	P
	Mechanics II.					
E311102	Pavel Bastl, Václav Bauma, Petr Beneš, Ivo Bukovský, Martin Nečas, Zdeněk Neusser, Jan Pelikán, Pavel Steinbauer, Zbyněk Šíka, Michael Valášek Michael Valášek (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	*	P
E181026	Momentum, Heat and Mass Transfer Martin Dostál, Vojtěch B. Lohlav	Z,ZK	5	3P+1C	*	P
E011049	Numerical Mathematics Marta Čertíková, David Trdlička Marta Čertíková	Z,ZK	4	2P+2C	*	P
E021041	Physics I.	Z,ZK	7	4P+1C	*	P
E021025	Physics II.	Z,ZK	4	1P+2C	*	P
E331068	Technology I.	Z,ZK	5	2P+2C	*	P
E341014	Technology II.	Z,ZK	5	2P+2L	*	P
E121023	Thermomechanics	Z,ZK	5	3P+2C	*	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=12B-KMENA TZI STR Název=01 2012 souhrn skupin 12B*AiP-KMEN pro i od 1 do 6

E012035	Algorithmization and Programming	KZ	4
Úvod do programování v prostém MATLAB a v jeho skriptovacím jazyce. Práce s prostém MATLAB. Základní příkazy, proměnné, příkaz aření, výraz. Matice a vektory, operace s nimi. M-skript, jeho vytvoření. Příkazy vstupu a výstupu. Podmínky příkazů. Cyklus. Algoritmizace jednoduchých úloh v MATLABu. Grafické příkazy. Maticové operace. Soustavy lineárních rovnic. Skripty a funkce. Struktura a zápis jednoduchého programu: proměnná, výraz, příkaz aření, vstup/výstup. Podmínky příkazů, epína. Cyklus. Pole. Soubory. Ukazatel. Strukturované proměnné, výzvy typ. Algoritmizace jednoduchých úloh: minimum, průměr, norma, numerická integrace, metoda pro lezení intervalu, Newtonova metoda, maticové operace. Přímetody ešení soustav lineárních rovnic			
E371047	Automatic Control	Z,ZK	5
Automatic controllers are an important part of many industrial processes. The goal of this course is to introduce students into basic knowledge of automatic control theory and practice like transfer functions, open versus closed loop control, design of controllers and frequency based analysis of control systems. The course also concentrates on logic control and control via programmable logic controllers. Some seminars are arranged in laboratories where practical skills and control engineering methods are trained. Students begin to work with MATLAB software as a common platform of control engineers.			
E182019	Chemistry	KZ	3
General chemistry from the point of view of mechanical and process engineering. Physical chemistry forms 2/3 of the course (structure and properties of matter, thermodynamics, phase equilibrium, chemical reactions, reaction engineering), the remaining 1/3 is devoted to organic chemistry (hydrocarbons, polymers) and biochemistry. Laboratory practice is oriented upon the material properties measurement.			
E012037	Computer Graphics	KZ	3
E372041	Computer Support for Study	KZ	3
The course introduces students into creating technical and professional documents on computers or Web and into realizing technical computations with the use of computers. Students gain practical skills by creating an essay in a text editor, by realizing technical computations with a spreadsheet calculator, and by creating technical-based WWW page.			
E011021	Constructive Geometry	Z,ZK	6
Předmět se zabývá geometrickými objekty v prostoru - kružnicemi, plochami a tělesy, jejich vlastnostmi a vzájemnými vztahy.			
E141504	Electrical Circuits and Electronics	Z,ZK	4
Introduction into theory of electrical circuits, analysis special types of electrical circuits as DC and AC. Transient states in circuits with accumulators of energy. Using Symbolic-Complex method and Fourier transformation for analysis AC circuits supplied with harmonic signal. El. Power and Energy. Introduction into electronics. Principle and typical parameters of basic semiconductor components. Application in electronic circuits (rectifier, stabilizer, power control, operational amplifier). Analogue and digital circuits. Principle of analogue and digital signal processing. Logical circuits, converters, microprocessor.			
E141505	Electrical Machines and Drives	Z,ZK	4
Cílem předmětu je seznámit studenty se základními typy elektrických strojů, jejich principy, konstrukcí, vlastnostmi, řízením a aplikacemi v elektromechanických systémech. V úvodní části je prostor nován tématem teoretického úvodu do problematiky – ešení tifázových obvodů a základ o magnetických vlastnostech feromagnetických materiálů. V hlavní části je jde probírány transformátory, asynchronní stroje, stejnosměrné stroje, synchronní stroje a menší míra speciálního tolivého stroje – reluktantního a krokového. Společně s tématikou nejpoužívanějších strojů (asynchronní a synchronní) jsou studenti seznámeni s principy jejich řízení, s edevším frekvencí náboje. V závěru je zařízení struktury a pojdoucí energetického systému. Cvičení jsou v tomto předmětu prováděny laboratorními a jejich náplň má úzkou vazbu na přednášenou látku.			
E132001	Engineering Design I.	KZ	2
The course is focused on building up the ability of future designers to express their ideas through common communication language - technical drawing. During the course students train and improve their skills in spatial imagination and engineering way of thinking.			
E131002	Engineering Design II. Teoretické základy GPS (Geometrical Products Specification)	Z,ZK	4
E133013	Engineering Design III.	Z	2
E133014	Engineering Design IV.	Z	2

E121500	Fluid Dynamics	Z,ZK	5
Úvod. Veli ky a jejich označení. Základní zákony. Hydrostatika. Měření tlaku. Tlakové síly na stěny. Základy hydrodynamiky. Principy měření rychlosti a proudu. Rovnice zachování hmoty. Výtok z nádob, píepudy. Ztráty. Těcí ztráty, viskozita, hydrodynamická podobnost. Místní ztráty. Nestacionární proud. Unášivý pohyb. Principy lopatkových strojů: erpadla, turbín. Řešení stacionárních stavů v hydraulických soustavách. Přechodové procesy v hydraulických soustavách. Metoda kontrolního objemu. Laminární smykové proudy. Turbulence. Turbulentní smykové proudy. Obtékání těles, profily. Polára. Základy potenciálního proudu.			
E153005	Fundamentals of Energy Conversions	Z	1
E131005	History of Technology	ZK	3
Vývoj lidského poznání v oblasti vědy a techniky na pozadí vývoje naší civilizace. Dílčí položen na nové obory techniky se zdůrazněním podílu hornictví, hutnické železa, energetiky, dopravy a vlastního strojírenství.			
E131512	Machine Elements and Mechanisms I.	Z,ZK	6
Spoje a dílny spojovací (spoje šroubové, svíráné, lisované, drážkované, svarové, nýtové, pájené a lepené; spojení pomocí per, kolíků, klinů atd.). Převodové mechanismy (převody emenové, eternitové, těcích, ozubené). Semináře jsou zaměřeny na praktické individuální řešení jednoduchých konstrukcí různých projektů - úloh s pohybovými šroubovými spoji, předpjatými šroubovými spoji, se svíránými, lisovanými, drážkovanými spoji a spoji s třísnými perami mezi hřídeli a náboji kol a úloh se svarovými a nýtovými spoji. Součástí seminářních prací je také naskicování pořešaného počtu strojních součástí a jejich jednoduchých montážních jednotek.			
E381054	Management and Economics of the Enterprise	Z,ZK	4
Studijní program je určen širokému spektru studentů z celého světa, kteří jej úspěšně studují po dobu přibližně 6 let. Výukovým cílem je seznámit technicky vzdávané zahraniční studenty se základními postupy, metodologiemi a praxí managementu a ekonomiky moderního, především strojírenského podniku. Výuka se týká jak oblastí finančního, tak marketingového i provozového -výrobního řízení a ekonomiky. V centru pozornosti je prosperující podnik fungující v rámci Lean Six Sigma a Industry 4.0. Kromě přednášek a procvičování se studenti také učí samostatnosti ve svých individuálních vystoupeních, využívají jim zadaných odborných témat a pokrokového podnikového managementu.			
E322029	Materials Science I.	KZ	3
History and present state of materials engineering, overview of technical materials, internal structure of metals, crystal lattices and their defects, deformation, recrystallization and fracture of materials, structure and properties of materials and their testing, fundamentals of thermodynamics, phases and phase transformations, iron-carbon phase diagram.			
E321039	Materials Science II.	Z,ZK	4
Fundamentals of metallurgy, iron-carbon alloys and influence of other elements, phase transformations, thermal, combined chemical and thermal and thermo-mechanical processing, technical iron-carbon alloys, non-ferrous metals and their alloys, plastics, structural ceramics, composites, selection of materials.			
E011056	Mathematics I.	Z,ZK	8
V tomto modulu je kladen výrazný důraz na teoretický základ probíraných pojmenování a na odvozování základních vztahů a souvislostí mezi pojmy. Studenti těží z poznání postupu řešení úloh s parametrickým zadáním. Navíc studenti získají rozšířené znalosti v několika tematických okruzích: vlastní čísla a vlastní vektory matice, Taylorův polynom, integrál jako funkce meze, integrace v několika speciálních funkcích.			
E011062	Mathematics II.	Z,ZK	8
E011009	Mathematics III.	Z,ZK	5
Úvodní kurs obecných diferenciálních rovnic a nekonečných řad.			
E372083	Measurement in Engineering	KZ	3
Elektrická měření neelektrických veličin (teplota, poloha, síla, kroutící moment, zrychlení), principy snímaní a jejich správné použití. Kalibrace a ověřování měřidel. Nejistoty měření.			
E311101	Mechanics I.	Z,ZK	4
E311102	Mechanics II.	Z,ZK	4
V tomto modulu je kladen výrazný důraz na teoretický základ probíraných pojmenování a na odvozování základních vztahů a souvislostí mezi pojmy. Navíc studenti získají rozšířené znalosti v několika tematických okruzích se zaměřením na využití v návazných programech teoretického základu studia i navazujícího magisterského studia. Cílem tohoto modulu je zvládnutí sestavení mechanického a matematického modelu kinematiky mechanické soustavy rovinné i prostorové, metody řešení analytické i grafické.			
E181026	Momentum, Heat and Mass Transfer	Z,ZK	5
Základy bilancování proudu v homogenních tekutinách. Navier-Stokesova rovnice. Prenosu tepla v turbulentním proudění. Rovnice mechanické energie. Rozložení doby prodlevy. Prenosu tepla vedením. Nucená a přirozená konvekce. Prenosu tepla přímo v skupenství a zároveň v několika systémech. Prenosu hmoty molekulární difuzí, konvekce, s chemickou reakcí a prenosu hmoty mezi fázemi.			
E011049	Numerical Mathematics	Z,ZK	4
E021041	Physics I.	Z,ZK	7
Kinematika a dynamika hmotného bodu. Zákon zachování energie. Soustava hmotných bodů, třídiště. Tuhé těleso. Kontinuum, elastické vlastnosti pružných těles. Kmity a vlny. Mechanika tekutin. Teplota a teplota. Základy kinetické teorie plynu. Termodynamika. Elektrostatické pole. Ustálený elektrický proud, vodivost kovů a polovodičů. Stacionární magnetické pole. Magnetická indukce. Magnetické pole v látkách.			
E021025	Physics II.	Z,ZK	4
Faraday's law of electromagnetic induction. Maxwell's equations, electromagnetic waves. Light, wave optics, geometrical optics. Quantum properties of electromagnetic waves. Interaction of radiation with matter. Photoelectric effect. Wave-particle nature of matter. Quantum-mechanical description of particle's motion. Hydrogen atom and periodic system of elements. Spectra, x-rays, lasers. Band theory of solids, semiconductors. Nucleus, radioactivity, sources of nuclear energy. Laboratories - measurements of 6 experiments related to the lectures.			
E331068	Technology I.	Z,ZK	5
Slévárenské vlastnosti slitin. Tavení. Kování. Modifikace. Lití. Tuhnutí odlitku. Výroba forem a jader. Tepelné zpracování odlitku. Plastická deformace. Rozdíl mezi tvářecími pochodem a polotovary: ohřev, dření. Tvářecí za tepla a za studena. Tvářecí stroje. Svarové spoje. Svařitelnost. Základní způsoby svařování. Zkoušky svaru. Tepelné dření. Pájení. Povrchové úpravy.			
E341014	Technology II.	Z,ZK	5
Základy teorie obrábění, vznik třísky a přenosu vodního jevu, produktivita a ekonomické hodnocení procesu, stroje a nástroje, mechanizace a automatizace obrábění, programování výroby, základní technologické metody, dokončovací operace, nekonvenční metody obrábění, dílenská kontrola výrobků, technologie konstrukce, základy montáže, výrobní a montážní postupy.			
E121023	Thermomechanics	Z,ZK	5
Základní zákony termodynamiky. Stavové rovnice. Ideální plyn, vlastnosti. Vratné a typické nevratné stavové změny ideálního plynu. Reálné plyny a páry, řešení stavových změn. Směsi plynů. Obecné typické tepelné motor a stroj. Vlhký vzduch. Základní principy sdílení tepla. Stacionární vedení tepla. Sdílení tepla proudem. Využití podobnosti, kritériální rovnice. Sdílení tepla v skupenských závazcích. Teplotní závislosti. Kombinované principy sdílení tepla. Tepelné výkonníky. Proud ní stlačených tekutin. Izentropický proudník. Kolmá rázové vlny. Průtok tryskami a difuzory. Základy chemické termodynamiky. Termodynamika chemických reakcí.			

Kód skupiny: 12B*A*P-ZT12

Název skupiny: 03 2012 anglicky ZT v pořadí 12

Podmínka kreditu skupiny: V této skupině musíte získat 6 kreditů

Podmínka předmětu skupiny: V této skupině musíte absolvovat 2 předměty

Kredit skupiny: 6

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
E333038	Fundamentals of Technology I.	Z	3	1P+1C	*	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=12B*A*P-ZT12 Název=03 2012 anglicky ZT v po adí 12

E333038	Fundamentals of Technology I.	Z	3
---------	-------------------------------	---	---

Kód skupiny: 12B*A*P-TV

Název skupiny: 04 2012 bakalá ský povinný t locvik anglicky

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 3 kredity

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 3 p edm ty

Kredity skupiny: 3

Poznámka ke skupině:

Kód skupiny: 12BSA5P-ME3

Název skupiny: 07 2012 ME3 pro STR anglicky

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 6 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 1 p edm t

Kredity skupiny: 6

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
E311108	Mechanics III. Pavel Bastl, Václav Bauma, Petr Beneš, Ivo Bukovský, Martin Neas, Zden k Neusser, Jan Pelikán, Pavel Steinbauer, Zbyn k Šika, Michael Valášek Michael Valášek (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	*	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=12BSA5P-ME3 Název=07 2012 ME3 pro STR anglicky

E311108	Mechanics III.	Z,ZK	6	Z,ZK	6
---------	----------------	------	---	------	---

Kód skupiny: 12BSA6P-CMS2

Název skupiny: 08 2012 CMS2 pro STR anglicky

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat alespo 77 kredit (maximáln 2)

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 2 p edm ty

Kredity skupiny: 77

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
E133025	Design František Lopot, Daniel Hadraha František Lopot František Lopot (Gar.)	Z	4	0P+4C	*	P
E131026	Machine Elements and Mechanisms II. František Lopot, Daniel Hadraha František Lopot František Lopot (Gar.)	ZK	3	3P+0C+0L	*	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=12BSA6P-CMS2 Název=08 2012 CMS2 pro STR anglicky

E133025	Design Konstrukní návrhy, konstrukní výpo ty a jejich aplikace u ozubených p evod , os a h ídel , valivých a kluzných ložisek, h ídelových spojek.	Z	4
E131026	Machine Elements and Mechanisms II. P edb žné konstrukní návrhy, konstrukní výpo ty a aplikace os a h ídel , kluzných a valivých ložisek, h ídelových spojek, ástí klikového mechanismu, potrubí, jeho p íslušenství a armatury.	ZK	3

Název bloku: Povinn volitelné p edm ty

Minimální po et kredit bloku: 32

Role bloku: PV

Kód skupiny: 12B*A4Q-BZJ

Název skupiny: 06 2012 bakalá ské zkoušky z jazyk anglicky

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 2 kredity

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 1 p edm t

Kredity skupiny: 2

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2041061	Angli tina - bakalá ská zkouška <i>Michele Le Blanc, Eliška Vítková, Michaela Schusová, Ilona Šimice, Nina Procházková Ayyub, Hana Volejníková, Veronika Kratochvílová Nina Procházková Ayyub</i>	Z,ZK	2	0P+2C	*	PV
2041066	eština - bakalá ská zkouška <i>Eliška Vítková, Michaela Schusová, Jaroslava Komarová, Petr Laurich Jaroslava Komarová</i>	ZK	2	0P+2C	*	PV
2041063	Francouzština - bakalá ská zkouška <i>Michaela Schusová, Dušana Jirovská Eliška Vítková Eliška Vítková (Gar.)</i>	Z,ZK	2	0P+2C	*	PV
2041062	N m ina - bakalá ská zkouška <i>Eliška Vítková, Michaela Schusová, Jaroslava Komarová, Petr Laurich Jaroslava Komarová</i>	Z,ZK	2	0P+2C	*	PV
2041065	Ruština - bakalá ská zkouška <i>Eliška Vítková, Michaela Schusová, Hana Volejníková, Dušana Jirovská Eliška Vítková</i>	Z,ZK	2	0P+2C	*	PV
2041064	Špan lština - bakalá ská zkouška <i>Eliška Vítková, Michaela Schusová, Jaime Andrés Villagómez Eliška Vítková</i>	Z,ZK	2	0P+2C	*	PV

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=12B*A4Q-BZJ Název=06 2012 bakalá ské zkoušky z jazyk anglicky

2041061	Angli tina - bakalá ská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá spole nému evropskému referen nímu rámc B2 Cílem je porozum ní cizojazy nému mlvenému projevu bez v tých obtíž a odborným p ednáškám na známá téma. Aktivní ú ast v diskusi p i známém kontextu. P edpokládá se písemný i mlvený projev na pokro ilé úrovni. schopnost napsat resumé, zprávu, eseji. tení s porozum ním populárn v deckých i odborných lánk /text ze studovaného oboru bez v tých obtíž. Gramatické struktury dopl ovány do pokro ilé úrov .			
2041066	eština - bakalá ská zkouška	ZK	2
Odpovídá spole nému evropskému referen nímu rámc B2 Cílem je porozum ní cizojazy nému mlvenému projevu bez v tých obtíž a odborným p ednáškám na známá téma. Aktivní ú ast v diskusi p i známém kontextu. P edpokládá se písemný i mlvený projev na pokro ilé úrovni. schopnost napsat resumé, zprávu, eseji. tení s porozum ním populárn v deckých i odborných lánk /text ze studovaného oboru bez v tých obtíž. Gramatické struktury dopl ovány do pokro ilé úrov .			
2041063	Francouzština - bakalá ská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá spole nému evropskému referen nímu rámc B2 Cílem je porozum ní cizojazy nému mlvenému projevu bez v tých obtíž a odborným p ednáškám na známá téma. Aktivní ú ast v diskusi p i známém kontextu. P edpokládá se písemný i mlvený projev na pokro ilé úrovni. schopnost napsat resumé, zprávu, eseji. tení s porozum ním populárn v deckých i odborných lánk /text ze studovaného oboru bez v tých obtíž. Gramatické struktury dopl ovány do pokro ilé úrov .			
2041062	N m ina - bakalá ská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá spole nému evropskému referen nímu rámc B2 Cílem je porozum ní cizojazy nému mlvenému projevu bez v tých obtíž a odborným p ednáškám na známá téma. Aktivní ú ast v diskusi p i známém kontextu. P edpokládá se písemný i mlvený projev na pokro ilé úrovni. schopnost napsat resumé, zprávu, eseji. tení s porozum ním populárn v deckých i odborných lánk /text ze studovaného oboru bez v tých obtíž. Gramatické struktury dopl ovány do pokro ilé úrov .			
2041065	Ruština - bakalá ská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá spole nému evropskému referen nímu rámc B2 Cílem je porozum ní cizojazy nému mlvenému projevu bez v tých obtíž a odborným p ednáškám na známá téma. Aktivní ú ast v diskusi p i známém kontextu. P edpokládá se písemný i mlvený projev na pokro ilé úrovni. schopnost napsat resumé, zprávu, eseji. tení s porozum ním populárn v deckých i odborných lánk /text ze studovaného oboru bez v tých obtíž. Gramatické struktury dopl ovány do pokro ilé úrov .			
2041064	Špan lština - bakalá ská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá spole nému evropskému referen nímu rámc B2 Cílem je porozum ní cizojazy nému mlvenému projevu bez v tých obtíž a odborným p ednáškám na známá téma. Aktivní ú ast v diskusi p i známém kontextu. P edpokládá se písemný i mlvený projev na pokro ilé úrovni. schopnost napsat resumé, zprávu, eseji. tení s porozum ním populárn v deckých i odborných lánk /text ze studovaného oboru bez v tých obtíž. Gramatické struktury dopl ovány do pokro ilé úrov .			

Kód skupiny: 12BSA6Q-OP

Název skupiny: 09 2012 BSTR 6. sem oborové projekty anglicky

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 10 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 5 p edm t

Kredity skupiny: 10

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
E162091	Project	KZ	2	0P+2C	*	PV
E152091	Project <i>Michal Kolovratník</i>	KZ	2	0P+2C	*	PV
E362091	Project	KZ	2	0P+2C		PV
E372091	Project <i>Vladimír Hlavá</i>	KZ	2	0P+2C	*	PV
E132503	Project <i>František Lopot</i>	KZ	2	0P+2C	*	PV
E182091	Project	KZ	2	0P+2C	*	PV

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=12BSA6Q-OP Název=09 2012 BSTR 6. sem oborové projekty anglicky

E162091	Project Absolvent se seznámí se základy oboru a metodami tvorby mikroklimatu	KZ	2
E152091	Project	KZ	2
E362091	Project	KZ	2
E372091	Project Individuální projekt podle oboru, který se student chystá studovat na navazujícím magisterském studiu	KZ	2
E132503	Project Komplexní semestrální projekt mechanického pohonu dopravníku sestávajícího z elektromotoru, pružné hřídelové spojky (případně v evodu s klinovými páry), pohybového ozubeného soukolí a kompenzace nízkého dvojitého zubového hřídelového spojky (případně v evodu s klinovými páry). Druhé, alternativní uspořádání projektovaného mechanického pohonu, je opatřeno místem pro vodní pohybovou a kovovou mechanickou pohybovou komponentu. Pro zadání součásti navrhované v evodovce (hřídel nebo ozubené kolo) se vypracují 4 doplňkové referaty analyzující její výrobní a ekonomickou problematiku. Komplexní semestrální projekt mechanického pohonu dopravníku sestávajícího z elektromotoru, pružné hřídelové spojky (případně v evodu s klinovými páry), pohybového ozubeného soukolí a kompenzace nízkého dvojitého zubového hřídelového spojky (případně v evodu s klinovými páry). Druhé, alternativní uspořádání projektovaného mechanického pohonu, je opatřeno místem pro vodní pohybovou a kovovou mechanickou pohybovou komponentu. Pro zadání součásti navrhované v evodovce (hřídel nebo ozubené kolo) se vypracují 4 doplňkové referaty analyzující její výrobní a ekonomickou problematiku. Kromě semestrálního projektu pohonu se provede návrhový projekt klikového mechanismu a setrvaření jednoválcového pistového motoru.	KZ	2
E182091	Project Absolvent se seznámí se základy oboru Procesní technika.	KZ	2

Kód skupiny: 12BSA6Q-PP

Název skupiny: 10 2012 BSTR 6. sem prezentace projekt anglicky

Podmínka kreditu skupiny: V této skupině musíte získat 20 kreditů

Podmínka pro edmu ty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 5 pro edmu ty

Kreditu skupiny: 20

Poznámka ke skupině:

Kód	Název pro edmu tu / Název skupiny pro edmu ty (u skupiny pro edmu ty je seznam kódů jejichž len) Vyučující, auto i a garanti (gar.)	Zákon ení	Kredit	Rozsah	Semestr	Role
E163091	Project Presentation	Z	4	4B	*	PV
E153091	Project Presentation	Z	4	4B	*	PV
E363091	Project Presentation	Z	4	4B		PV
E373091	Project Presentation	Z	4	4B	*	PV
E133091	Project Presentation <i>František Lopot</i>	Z	4	4B	*	PV
E183091	Project Presentation	Z	4	0P+4C	*	PV

Charakteristiky pro edmu ty této skupiny studijního plánu: Kód=12BSA6Q-PP Název=10 2012 BSTR 6. sem prezentace projekt anglicky

E163091	Project Presentation Zpracování a prezentace zadávaného téma.	Z	4
E153091	Project Presentation	Z	4
E363091	Project Presentation	Z	4
E373091	Project Presentation Zápočet za prezentaci projektu zadávaného v pro edmu tu 2372091	Z	4
E133091	Project Presentation	Z	4
E183091	Project Presentation Zpracování a prezentace zadávaného téma.	Z	4

Název bloku: Volitelné pro edmu ty

Minimální počet kreditů bloku: 32

Role bloku: V

Kód skupiny: 12BSA*V-ALFA

Název skupiny: 02 2012 ALFA volitelné pro STR anglicky

Podmínka kreditu skupiny: V této skupině musíte získat 32 kreditů

Podmínka pro edmu ty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 12 pro edmu ty

Kreditu skupiny: 32

Poznámka ke skupině:

Kód skupiny: 12B*A*V-DOP SEMI

Název skupiny: 05 2012 doporučené semináře anglicky

Podmínka kreditu skupiny:

Podmínka pro edmu ty skupiny:

Kredit skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
E026002	Physics I. - Seminary Petr Duchá ek, Jan Novák, Miroslav Jílek, Daniel Tischler	Z	2	0P+2C	*	V
E026003	Physics II. - Seminary Petr Duchá ek, Jan Novák Petr Duchá ek	Z	2	0P+2C	*	V

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=12B*A*V-DOP SEMI Název=05 2012 doporu ené seminá e anglicky

E026002	Physics I. - Seminary ešení p íklad , které korespondují s p ednáškami Fyziky I.	Z	2
E026003	Physics II. - Seminary P edm t je ur en student m, kte í pot ebuji podrobn jší procvi ení a prohloubení znalostí (v etn znalostí z dív jíšich kurz fyziky, p ípadn st ední školy) pot ebných pro úsp šné zvládnutí Fyziky II. Výuka je vedena formou seminářního cvičení s krátkým dopl ujícím výkladem. D raz je kladen na souvislosti zavedených pojmu s postupy ešení typických úloh.	Z	2

Kód skupiny: 12B*A1V-DOP ZJK

Název skupiny: 12 2012 doporu ené základní jazykové kurzy anglicky

Podmínka kreditu skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny:

Kredit skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
E046117	Czech - Advanced Jaroslava Komarová	Z	2	0+2	Z	V
E046125	Czech - Lower Intermediate Jaroslava Komarová	Z	2	0+2	Z	V
E046128	Czech - Upper Intermediate Jaroslava Komarová	Z	2	0+2	L	V
E046118	Czech Advanced Jaroslava Komarová	Z	2	0+2	L	V
E046120	Czech for Beginners II. Jaroslava Komarová	Z	2	0+2	*	V
E046119	Czech Language for Beginners I. Jaroslava Komarová	Z	2	0+2	*	V
E046126	Czech Lower Intermediate Petr Laurich	Z	2	0+2	L	V
E046127	Czech Upper Intermediate Jaroslava Komarová	Z	2	0+2	Z	V
E046078	German - Lower Intermediate Jaroslava Komarová	Z	2	0+2	Z	V
E046079	German Lower Intermediate Eliška Vítková, Michaela Schusová, Jaroslava Komarová, Petr Laurich Jaroslava Komarová Eliška Vítková (Gar.)	Z	2	0+2	L	V
E046080	German Upper Intermediate Eliška Vítková	Z	2	0+2	Z	V
E046081	German Upper Intermediate Eliška Vítková, Michaela Schusová, Jaroslava Komarová, Petr Laurich Jaroslava Komarová Jaroslava Komarová (Gar.)	Z	2	0+2	L	V
E046082	N m ina pokro ilí	Z	2	0+2	Z	V
E046083	N m ina pokro ilí Jaroslava Komarová	Z	2	0+2	L	V
E046076	N m ina za áte níci Jaroslava Komarová	Z	2	0+2	Z	V
E046077	N m ina za áte níci Jaroslava Komarová	Z	2	0+2	L	V

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=12B*A1V-DOP ZJK Název=12 2012 doporu ené základní jazykové kurzy anglicky

E046117	Czech - Advanced	Z	2
Rozum t delšímu projevu a p ednáškám za p edpokladu, že téma je dostate n známé. Konverzovat s rodilými mluv ími, aktivn se zúastnit diskuse ve známém kontextu, vysv tlit a zd vodnit názory. Napsat text o p edm tech vztahujících se ke studentovým zájm m. Napsat esej, zprávu sd lující informace nebo udávající d vody na podporu ur itého stanoviska nebo proti n mu. tení lánk a zpráv zabývajících se souasnými problémy a lánk populárn -v deckých a odborných.			
E046125	Czech - Lower Intermediate	Z	2
Cíl: Rozum t jasné spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum ním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			

E046128	Czech - Upper Intermediate	Z	2
Odpovídá společnému referenci nímu rámci A2 - B1 Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez významných záležitostech, s nimiž se student pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném čase. Konverzovat o téma tématech. Popsat zážitky a události, stručně zdůvodnit a vysvětlit své názory a plány. Tení text psaných běžně užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalosti odborného jazyka.			
E046118	Czech Advanced	Z	2
Odpovídá společnému referenci nímu rámci B1 - B2 Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez významných záležitostech, s nimiž se student pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném čase. Konverzovat o téma tématech. Popsat zážitky a události, stručně zdůvodnit a vysvětlit své názory a plány. Schopnost napsat resumé, zprávu, eseje. Tení s porozuměním populárním v dekýčích i odborných lánkách /text ze studovaného oboru bez významných záležitostech. Gramatické struktury doplnovány do pokročilé úrovně.			
E046120	Czech for Beginners II.	Z	2
Odpovídá společnému referenci nímu rámci A1 Cílem je osvojení známých výrazů z každodenního života v mluvené i psané podobě. Rozumění základním výrazům ze všeobecného dnešního terminologického slovníku a umístění je používat.			
E046119	Czech Language for Beginners I.	Z	2
Cíl: Osvojet si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podobě. Rozumění základním výrazům ze všeobecného dnešního terminologického slovníku a umístění je používat.			
E046126	Czech Lower Intermediate	Z	2
Odpovídá společnému referenci nímu rámci A2 Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez významných záležitostech, s nimiž se student pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném čase. Konverzovat o téma tématech. Psaní jednoduších souvislých textů o době a známých skutečnostech nebo tématech. Tení jednoduchých textů s porozuměním populárním. Prohloubení znalosti odborného jazyka.			
E046127	Czech Upper Intermediate	Z	2
Cíl: Rozumění základnímu smyslu jasné standardního jazyka i o známých záležitostech, s nimiž se student pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném čase. Konverzovat o téma tématech. Popsat zážitky a události, stručně zdůvodnit a vysvětlit své názory a plány. Tení text psaných běžně užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalosti odborného jazyka.			
E046078	German - Lower Intermediate	Z	2
Cíl: Rozumění základnímu smyslu jasné standardního jazyka i o známých záležitostech, s nimiž se student pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném čase. Konverzovat o téma tématech. Psaní jednoduších souvislých textů o době a známých skutečnostech nebo tématech. Tení jednoduchých textů s porozuměním populárním. Prohloubení znalosti odborného jazyka.			
E046079	German Lower Intermediate	Z	2
Odpovídá společnému referenci nímu rámci A2 Cílem je porozumění základnímu smyslu jasné standardního jazyka i o známých záležitostech, s nimiž se student pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném čase. Konverzovat o téma tématech. Psaní jednoduších souvislých textů o době a známých skutečnostech nebo tématech. Tení jednoduchých textů s porozuměním populárním. Prohloubení znalosti odborného jazyka.			
E046080	German Upper Intermediate	Z	2
Rozumění základnímu smyslu jasné standardního jazyka i o známých záležitostech, s nimiž se student pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném čase. Konverzovat o téma tématech. Psaní jednoduších souvislých textů o době a známých skutečnostech nebo tématech. Tení jednoduchých textů s porozuměním populárním. Prohloubení znalosti odborného jazyka.			
E046081	German Upper Intermediate	Z	2
Odpovídá společnému referenci nímu rámci A2 - B1 Cílem je porozumění základnímu smyslu jasné standardního jazyka i o známých záležitostech, s nimiž se student pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném čase. Konverzovat o téma tématech. Popsat zážitky a události, stručně zdůvodnit a vysvětlit své názory a plány.			
E046082	Němčina pokročilá	Z	2
Rozumění delšímu projevu a poznání rámce A2-B1, že téma je dostatečně známé. Konverzovat s rodilými mluvčími, aktivně se zúčastnit diskuze ve známém kontextu, vysvětlovat a zdůvodňovat názory. Napsat text o podporu vzdělávání dle vody na podporu určitého stanoviska nebo proti němu. Tení lánky a zprávy zabývající se současnými problémy a lánky populární v dekýčích a odborných lánkách /text ze studovaného oboru bez významných záležitostech. Gramatické struktury doplnovány do pokročilé úrovně.			
E046083	Němčina pokročilá	Z	2
Odpovídá společnému referenci nímu rámci B1 - B2 Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez významných záležitostech, s nimiž se student pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném čase. Konverzovat o téma tématech. Popsat zážitky a události, stručně zdůvodnit a vysvětlit své názory a plány. Schopnost napsat resumé, zprávu, eseje. Tení s porozuměním populárním v dekýčích i odborných lánkách /text ze studovaného oboru bez významných záležitostech. Gramatické struktury doplnovány do pokročilé úrovně.			
E046076	Němčina začátečnická	Z	2
Odpovídá společnému referenci nímu rámci A1 Cílem je osvojení známých výrazů z každodenního života v mluvené i psané podobě. Rozumění základním výrazům ze všeobecného dnešního terminologického slovníku a umístění je používat.			
E046077	Němčina začátečnická	Z	2
Odpovídá společnému referenci nímu rámci A1. Známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podobě. Porozumění základním výrazům ze všeobecného dnešního terminologického slovníku, jejich používání.			

Seznam předmětů tohoto programu:

Kód	Název předmětu	Zákon ení	Kredit
2041061	Angličtina - bakalářská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společnému referenci nímu rámci B2 Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez významných záležitostech, s nimiž se student pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném čase. Aktivní účast v diskusi o známém kontextu. Popsat zážitky a události, stručně zdůvodnit a vysvětlit své názory a plány. Schopnost napsat resumé, zprávu, eseje. Tení s porozuměním populárním v dekýčích i odborných lánkách /text ze studovaného oboru bez významných záležitostech. Gramatické struktury doplnovány do pokročilé úrovně.			
2041062	Němčina - bakalářská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společnému referenci nímu rámci B2 Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez významných záležitostech, s nimiž se student pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném čase. Aktivní účast v diskusi o známém kontextu. Popsat zážitky a události, stručně zdůvodnit a vysvětlit své názory a plány. Schopnost napsat resumé, zprávu, eseje. Tení s porozuměním populárním v dekýčích i odborných lánkách /text ze studovaného oboru bez významných záležitostech. Gramatické struktury doplnovány do pokročilé úrovně.			
2041063	Francouzština - bakalářská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společnému referenci nímu rámci B2 Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez významných záležitostech, s nimiž se student pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném čase. Aktivní účast v diskusi o známém kontextu. Popsat zážitky a události, stručně zdůvodnit a vysvětlit své názory a plány. Schopnost napsat resumé, zprávu, eseje. Tení s porozuměním populárním v dekýčích i odborných lánkách /text ze studovaného oboru bez významných záležitostech. Gramatické struktury doplnovány do pokročilé úrovně.			

2041064	Španělská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společnému referenci nímu rámci B2 Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez větších obtíží a odborným poznáním na známá téma. Aktivní účast v diskusi písemně i mluveným projevem na pokrově úrovně schopnost napsat resumé, zprávu, eseje. tení s porozuměním populární v dekých i odborných lánkách /text ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplněny do pokrově úrovně.			
2041065	Ruština - bakalářská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společnému referenci nímu rámci B2 Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez větších obtíží a odborným poznáním na známá téma. Aktivní účast v diskusi písemně i mluveným projevem na pokrově úrovně schopnost napsat resumé, zprávu, eseje. tení s porozuměním populární v dekých i odborných lánkách /text ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplněny do pokrově úrovně.			
2041066	Česká zkouška	ZK	2
Odpovídá společnému referenci nímu rámci B2 Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez větších obtíží a odborným poznáním na známá téma. Aktivní účast v diskusi písemně i mluveným projevem na pokrově úrovně schopnost napsat resumé, zprávu, eseje. tení s porozuměním populární v dekých i odborných lánkách /text ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplněny do pokrově úrovně.			
E011009	Mathematics III. Úvodní kurs obecných diferenciálních rovnic a nekonvenčních ad.	Z,ZK	5
E011021	Constructive Geometry Předmět se zabývá geometrickými objekty v prostoru - kružnicemi, plochami a třídy, jejich vlastnostmi a vzájemnými vztahy.	Z,ZK	6
E011049	Numerical Mathematics	Z,ZK	4
E011056	Mathematics I. V předmětu je kladen větší důraz na teoretický základ probíraných pojmenování a na odvozování základních vztahů a souvislostí mezi pojmy. Studenti též poznají postupy řešení úloh s parametrickým zadáním. Navíc studenti získají rozšířené znalosti v několika tématických okruzích: vlastnosti kružnice a vlastní vektory matice, Taylor v polynomu, integrál jako funkce meze, integrace v několika speciálních funkcích.	Z,ZK	8
E011062	Mathematics II.	Z,ZK	8
E012035	Algorithmization and Programming Úvod do programování v prostředí MATLAB a jeho skriptovacím jazyce. Práce s prostředím MATLAB. Základní příkazy, proměnné, operace s nimi. M-skript, jeho vytvoření. Příkazy vstupu a výstupu. Podmínky na příkaz. Cyklus. Algoritmizace jednoduchých úloh v MATLABu. Grafické příkazy. Maticové operace. Soustavy lineárních rovnic. Skripty a funkce. Struktura a zápis jednoduchého programu: proměnná, výraz, operace s nimi, vstup/výstup. Podmínky na příkaz, přepínání. Cyklus. Pole. Soubory. Ukazatel. Strukturované proměnné, výpočetní typ. Algoritmizace jednoduchých úloh: minimum, průměr, norma, numerická integrace, metoda pro řešení intervalu, Newtonova metoda, maticové operace. Příklady řešení soustav lineárních rovnic	KZ	4
E012037	Computer Graphics	KZ	3
E021025	Physics II. Faraday's law of electromagnetic induction. Maxwell's equations, electromagnetic waves. Light, wave optics, geometrical optics. Quantum properties of electromagnetic waves. Interaction of radiation with matter. Photoelectric effect. Wave-particle nature of matter. Quantum-mechanical description of particle's motion. Hydrogen atom and periodic system of elements. Spectra, x-rays, lasers. Band theory of solids, semiconductors. Nucleus, radioactivity, sources of nuclear energy. Laboratories - measurements of 6 experiments related to the lectures.	Z,ZK	4
E021041	Physics I. Kinematika a dynamika hmotného bodu. Zákon zachování energie. Soustava hmotných bodů, tříšť. Tuhé těleso. Kontinuum, elastické vlastnosti pružných těles. Krmita a vlny. Mechanika tekutin. Teplota a teplota. Základy kinetické teorie plynu. Termodynamika. Elektrostatické pole. Ustálený elektrický proud, vodivost kovů a polovodičů. Stacionární magnetické pole. Magnetická indukce. Magnetické pole v látkách.	Z,ZK	7
E026002	Physics I. - Seminary řešení příkladů, které odpovídají s předměty fyziky I.	Z	2
E026003	Physics II. - Seminary Předmět je určen studentům, kteří potřebují podrobnější prohloubení znalostí (v etapě znalostí z druhých jídelních kurzů fyziky, případně střední školy) potřebných pro úspěšné zvládnutí Fyziky II. Výuka je vedena formou seminárního cvičení s krátkým doplňujícím výkladem. Důraz je kladen na souvislosti zavedených pojmenování s postupy řešení typických úloh.	Z	2
E046076	Němčina začátečníků Odpovídá společnému referenci nímu rámci A1 Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluveném i psaném podobě. Rozumět základním výrazům ze všeobecného dnešní terminologie a umět je používat.	Z	2
E046077	Němčina začátečníků Odpovídá společnému referenci nímu rámci A1. Známé výrazy z každodenního života v mluveném i psaném podobě. Porozumění základním výrazům ze všeobecného dnešní terminologie, jejich používání.	Z	2
E046078	German - Lower Intermediate Cíl: Rozumět jasné spisovnému jazyku i známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o tomtéž tématu. Psaní jednodušších souvislých textů o době i známých skutečnostech nebo tématech. Řešení jednoduchých textů s porozuměním názvům. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
E046079	German Lower Intermediate Odpovídá společnému referenci nímu rámci A2 Cíl: Rozumět jasné spisovnému jazyku i známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o tomtéž tématu. Psaní jednodušších souvislých textů o době i známých skutečnostech nebo tématech. Řešení jednoduchých textů s porozuměním názvům. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
E046080	German Upper Intermediate Rozumět hlavnímu smyslu jasné standardnímu jazyku i známých záležitostech, s nimiž se student setkává v práci, ve škole, ve volném čase. Konverzovat o tomtéž tématu. Popsat zážitky a události, stručně vyslovit své názory a plány.	Z	2
E046081	German Upper Intermediate Odpovídá společnému referenci nímu rámci A2 - B1 Rozumět hlavnímu smyslu jasné standardnímu jazyku i známých záležitostech, s nimiž se student pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném čase. Konverzovat o tomtéž tématu. Popsat zážitky a události, stručně vyslovit své názory a plány. Řešení textů psaných v žádoucím jazyku nebo jazyku vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
E046082	Němčina pokročilé Rozumět delšímu projevu a představitelnosti za předpokladu, že téma je dostatečně známé. Konverzovat s rodilými mluvčími, aktivně se zúčastnit diskuze ve známém kontextu, vyslovit a zdůvodnit názory. Napsat text o vlastnostech, které se studentovým zájmem zajímají. Napsat esej, zprávu s obsahem informací nebo udávajícími hodnotami na podporu určitého stanoviska nebo proti němu. Řešení lánků a zpráv zabývajících se současnými problémy a lánkům populární v dekých i odborných lánkách /text ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplněny do pokrově úrovně.	Z	2
E046083	Němčina pokročilé Odpovídá společnému referenci nímu rámci B1 - B2 Cíl: je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez větších obtíží a odborným poznáním na známá téma. Aktivní účast v diskusi písemně i mluveným projevem na pokrově úrovně schopnost napsat resumé, zprávu, eseje. Řešení s porozuměním populární v dekých i odborných lánkách /text ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplněny do pokrově úrovně.	Z	2

E046117	Czech - Advanced	Z	2
Rozum t delšímu projevu a p ednáškám za p edpokladu, že téma je dostate n známé. Konverzovat s rodilými mluv ími, aktivn se zú astnit diskuse ve známém kontextu, vysv tlit a zd vodnit názory. Napsat text o p edm tech vztahujících se ke studentovým zájm m. Napsat esej, zprávu sd lující informace nebo udávající d vody na podporu ur itého stanoviska nebo proti n mu. tení lánk a zpráv zabývajících se souasnými problémy a lánk populárn -v deských a odborných.			
E046118	Czech Advanced	Z	2
Odpovídá spole nému evropskému referen nímu rámci B1 - B2 Cílem je porozum ní cizojazy nému mluvenému projevu bez v tách obtíž a odborným p ednáškám na známá téma. Aktivní ú ast v diskusi p i známém kontextu. P edpokládá se písemný i mluvený projev na pokro ilé úrovni. Schopnost napsat resumé, zprávu, esej. tení s porozum ním populárn v deských i odborných lánk /text ze studovaného oboru bez v tách obtíž. Gramatické struktury dopl ovány do pokro ilé úrovni .			
E046119	Czech Language for Beginners I.	Z	2
Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podob . Rozum t základním výraz m ze všeobecn v dní terminologie a um t je používat.			
E046120	Czech for Beginners II.	Z	2
Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámci A1 Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podob . Rozum t základním výraz m ze všeobecn v dní terminologie a um t je používat.			
E046125	Czech - Lower Intermediate	Z	2
Cíl: Rozum t jasné spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum ním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
E046126	Czech Lower Intermediate	Z	2
Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámci A2 Cíl: Rozum t jasné spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum ním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
E046127	Czech Upper Intermediate	Z	2
Cíl: Rozum t hlavnímu smyslu jasné standardní e i o známých záležitostech, s nimiž se student pravideln setkává v práci, ve škole, ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Popsat zážitky a události, stru n zd vodnit a vysv tlit své názory a plány. tení text psaných b žn užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícim se k oboru. Prohloubení znalosti odborného jazyka.			
E046128	Czech - Upper Intermediate	Z	2
Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámci A2 - B1 Rozum t hlavnímu smyslu jasné standardní e i o známých záležitostech, s nimiž se student pravideln setkává v práci, ve škole, ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Popsat zážitky a události, stru n zd vodnit a vysv tlit své názory a plány. tení text psaných b žn užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícim se k oboru. Prohloubení znalosti odborného jazyka.			
E121023	Thermomechanics	Z,ZK	5
Základní zákony termodynamiky. Stavové rovnice. Ideální plyn, vlastnosti. Vratné a typické nevratné stavové zm ny ideálního plynu. Reálné plyny a páry, ešení stavových zm n. Sm si plyn . Ob hy typických tepelných motor a stroj . Vlhký vzduch. Základní p ípady sdílení tepla. Stacionární vedení tepla. Sdílení tepla proud ním. Využití podobnosti, kriteriáln rovnice. Sdílení tepla p i skupenských zm nách. Teplotní zá ení. Kombinované p ípady sdílení tepla. Teplné vým níky. Proud ní stla itelných tekutin. Izentropické proud ní. Kolmé rázové vlny. Pr tok tryskami a difuzory. Základy chemické termodynamiky. Termodynamika chemických reakcí.			
E121500	Fluid Dynamics	Z,ZK	5
Úvod. Veli iny a jejich ozna ování. Základní zákony. Hydrostaticka. M ení tlaku. Tlakové síly na st ny. Základy hydrodynamiky. Principy m ení rychlosti a pr toku. Rovnice zachování hmoty. Výtok z nádob, p epady. Ztráty. T ecí ztráty, viskozita, hydrodynamická podobnost. Místní ztráty. Nestacionární pr tok. Unášivý pohyb. Principy lopatkových stroj : erpadla, turbíny. ešení stacionárních stav v hydraulických soustavách. P echodové procesy v hydraulických soustavách. Metoda kontrolního objemu. Laminární smykové proud ní. Turbulence. Turbulentní smykové proud ní. Obtékání t les, profily. Polára. Základy potenciálního proud ní.			
E131002	Engineering Design II.	Z,ZK	4
Teoretické základy GPS (Geometrical Products Specification)			
E131005	History of Technology	ZK	3
Vývoj lidského poznání v oblasti v dy a techniky na pozadí vývoje naši civilizace. D raz položen na nové obory techniky se zd razn ním podílu hornictví, hutnictví železa, energetiky, dopravy a vlastního strojírenství.			
E131026	Machine Elements and Mechanisms II.	ZK	3
P edb žné konstruk ní návrhy, konstruk ní výpo ty a aplikace os a h ídel , kluzných a valivých ložisek, h ídelových spojek, ástí klikového mechanismu, potrubí, jeho p íslušenství a armatury.			
E131512	Machine Elements and Mechanisms I.	Z,ZK	6
Spoje a ásti spojovací (spoje šroubové, sv rné, lisované, drážkované, svarové, nýtové, pájené a lepené; spojení pomocí per, kolík , ep a klín). P evodové mechanismy (p evody emenové, et zové, t ecí, ozubené). Seminá e jsou zam eny na praktické individuální ešení jednoduchých konstruk ních projekt - úloh s pohybovými šroubovými spoji, p edpjatými šroubovými spoji, se sv rnými, lisovanými, drážkovanými spoji a spoji s t snými pery mezi h ídel a náboji kol a úloh se svarovými a nýtovými spoji. Sou ástí seminárních prací je také naskicování p edepsaného po t strojních sou ástí a jejich jednoduchých montážních jednotek.			
E132001	Engineering Design I.	KZ	2
The course is focused on building up the ability of future designers to express their ideas through common communication language - technical drawing. During the course students train and improve their skills in spatial imagination and engineering way of thinking.			
E132503	Project	KZ	2
Komplexní semestrální projekt mechanického pohonu dopravníku sestávajícího z elektromotoru, pružné h ídelové spojky (p ípadn p evodu s klinovými emeny), p evodovky s dv ma páry elních ozubených soukolí a kompenza ní dvoj adé zubové h ídelové spojky (p ípadn p evodu s vále kovým et zem). Druhé, alternativní uspo ádání projektovaného mechanického pohonu, je opat eno místo p vodní p evodovky a dopl kového mechanického p evodu jednodušší p evodovky a dopl kového mechanického p evodu. Využití p evodovky (h ídel nebo ozubené kolo) se vypracuje 4 dopl kové referaty analyzující její výrobní a ekonomickou problematiku. Komplexní semestrální projekt mechanického pohonu dopravníku sestávajícího z elektromotoru, pružné h ídelové spojky (p ípadn p evodu s klinovými emeny), p evodovky s dv ma páry elních ozubených soukolí a kompenza ní dvoj adé zubové h ídelové spojky (p ípadn p evodu s vále kovým et zem). Druhé, alternativní uspo ádání projektovaného mechanického pohonu, je opat eno místo p vodní p evodovky a dopl kového mechanického p evodu jednodušší p evodovky a dopl kového mechanického p evodu. Využití p evodovky (h ídel nebo ozubené kolo) se vypracuje 4 dopl kové referaty analyzující její výrobní a ekonomickou problematiku. Krom semestrálního projektu pohonu se provede návrhový projekt klikového mechanismu a setrva níku jednoválcového pístového motoru.			
E133013	Engineering Design III.	Z	2
E133014	Engineering Design IV.	Z	2
E133025	Design	Z	4
Konstruk ní návrhy, konstruk ní výpo ty a jejich aplikace u ozubených p evod , os a h ídel , valivých a kluzných ložisek, h ídelových spojek.			
E133091	Project Presentation	Z	4

E141504	Electrical Circuits and Electronics Introduction into theory of electrical circuits, analysis special types of electrical circuits as DC and AC. Transient states in circuits with accumulators of energy. Using Symbolic-Complex method and Fourier transformation for analysis AC circuits supplied with harmonic signal. El. Power and Energy. Introduction into electronics. Principle and typical parameters of basic semiconductor components. Application in electronic circuits (rectifier, stabilizer, power control, operational amplifier). Analogue and digital circuits. Principle of analogue and digital signal processing. Logical circuits, converters, microprocessor.	Z,ZK	4
E141505	Electrical Machines and Drives Cílem p edm tu je seznámit studenty se základními typy elektrických strojů, jejich principy, konstrukcí, vlastnostmi, ižením a aplikacemi v elektromechanických systémech. V úvodní ásti p edm tu je prostor v nován tématu m teoretického úvodu do problematiky – ešení tifázových obvodů a ást o magnetických vlastnostech feromagnetických materiálů. V hlavní ásti p edm tu jsou probírány transformátory, asynchronní stroje, stejnosmerné stroje, synchronní stroje a menší mí s speciální to iivé stroje – reluktantní a krokové. Společně s tématikou nejpoužívanějších strojů (asynchronní a synchronní) jsou studenti seznámeni s principy jejich ižení, p edevším frekvencí ního. V závěru p edm tu je za azena struňa návštěva pojednávající o energetických systémech. Cvičení jsou v tomto p edm tu p evážnou laboratorní a jejich náplň má úzkou vazbu na p ednášenou látku.	Z,ZK	4
E152091	Project	KZ	2
E153005	Fundamentals of Energy Conversions	Z	1
E153091	Project Presentation	Z	4
E162091	Project Absolvent se seznámí se základy oboru a metodami tvorby mikroklimatu	KZ	2
E163091	Project Presentation Zpracování a prezentace zadанého téma.	Z	4
E181026	Momentum, Heat and Mass Transfer Základy bilancování p enosu v homogenních tekutinách. Navier-Stokesova rovnice. P enos hybnosti v turbulentním proudění. Rovnice mechanické energie. Rozložení doby prodlevy. P enos tepla vedením. Nutná a p irozená konvekce. P enos tepla p i změn skupenství a záření. Vícesložkové systémy. P enos hmoty molekulární difúzí, konvekci, s chemickou reakcí a p enos hmoty mezi fázemi.	Z,ZK	5
E182019	Chemistry General chemistry from the point of view of mechanical and process engineering. Physical chemistry forms 2/3 of the course (structure and properties of matter, thermodynamics, phase equilibrium, chemical reactions, reaction engineering), the remaining 1/3 is devoted to organic chemistry (hydrocarbons, polymers) and biochemistry. Laboratory practice is oriented upon the material properties measurement.	KZ	3
E182091	Project Absolvent se seznámí se základy oboru Procesní technika.	KZ	2
E183091	Project Presentation Zpracování a prezentace zadанého téma.	Z	4
E311101	Mechanics I.	Z,ZK	4
E311102	Mechanics II.	Z,ZK	4
V p edm tu je kladen v třídě raz na teoretický základ probíraných pojmu a na odvozování základních vztahů a souvislostí mezi pojmy. Navíc studenti získají rozšířené znalosti v některých tematických okruzích se zaměřením na využití v návazných p edm tch teoretického základu studia i navazujícího magisterského studia. Cílem p edm tu je zvládnutí sestavení mechanického a matematického modelu kinematiky mechanické soustavy rovinné i prostorové, metody řešení analytické i grafické.			
E311108	Mechanics III.	Z,ZK	6
E321039	Materials Science II.	Z,ZK	4
Fundamentals of metallurgy, iron-carbon alloys and influence of other elements, phase transformations, thermal, combined chemical and thermal and thermo-mechanical processing, technical iron-carbon alloys, non-ferrous metals and their alloys, plastics, structural ceramics, composites, selection of materials.			
E322029	Materials Science I.	KZ	3
History and present state of materials engineering, overview of technical materials, internal structure of metals, crystal lattices and their defects, deformation, recrystallization and fracture of materials, structure and properties of materials and their testing, fundamentals of thermodynamics, phases and phase transformations, iron-carbon phase diagram.			
E331068	Technology I. Slévárenské vlastnosti slitin. Tavení. O kování. Modifikace. Lití. Tuhnutí odlitku. Výroba forem a jader. Teplné zpracování odlitku. Plastická deformace. Rozdělení tvářecích pochod. Polotovary: ohřev, dle lení. Tváření za tepla a za studena. Tvářecí stroje. Svarové spoje. Svatelnost. Základní způsoby svárování. Zkoušky svaru. Teplné dle lení. Pájení. Povrchové úpravy.	Z,ZK	5
E333038	Fundamentals of Technology I.	Z	3
E341014	Technology II.	Z,ZK	5
Základy teorie obrábění, vznik tláček a průvodních jevů, produktivita a ekonomické hodnocení procesu, stroje a nástroje, mechanizace a automatizace obrábění, programování výroby, základní technologické metody, dokončovací operace, nekonvenční metody obrábění, dílenská kontrola výrobků, technologickost konstrukce, základy montáže, výrobní a montážní postupy.			
E362091	Project	KZ	2
E363091	Project Presentation	Z	4
E371047	Automatic Control	Z,ZK	5
Automatic controllers are important part of many industrial processes. The goal of this course is to introduce students into basic knowledge of automatic control theory and practice like transfer functions, open versus closed loop control, design of controllers and frequency based analysis of control systems. The course also concentrates on logic control and control via programmable logic controllers. Some seminars are arranged in laboratories where practical skills and control engineering methods are trained. Students begin to work with MATLAB software as a common platform of control engineers.			
E372041	Computer Support for Study The course introduces students into creating technical and professional documents on computers or Web and into realizing technical computations with the use of computers. Students gain practical skills by creating an essay in a text editor, by realizing technical computations with a spreadsheet calculator, and by creating technical-based WWW page.	KZ	3
E372083	Measurement in Engineering Elektrická a neelektrická měření (teplota, poloha, síla, kroutící moment, rychlým), principy snímania a jejich správné použití. Kalibrace a ověřování měřidel. Nejistoty měření.	KZ	3
E372091	Project Individuální projekt podle oboru, který se student chystá studovat na navazujícím magisterském studiu	KZ	2
E373091	Project Presentation Zápočet za prezentaci projektu zadávaného v p edm tu 2372091	Z	4
E381054	Management and Economics of the Enterprise Studijní p edm tu je určen širokému spektru studentů z celého světa, kteří i její úspěšnost studují po celém světě po desetiletí. Výukovým cílem je seznámit technicky vzdálené zahraniční studenty se základními postupy, metodologiemi i praxí managementu a ekonomiky moderního, p edevším strojírenského podniku. Výuka se týká jak oblasti finančního, tak marketingového	Z,ZK	4

i provozn -výrobního řízení a ekonomiky. V centru pozornosti je prosperující podnik fungující v rámci Lean Six Sigma a Industry 4.0. Krom p ednášek a procvi ování se studenti také učí samostatnosti ve svých individuálních vystoupeních, v novaných jím zadaných odborných témat m pokrokového podnikového managementu.

Aktualizace výše uvedených informací naleznete na adrese <http://bilakniha.cvut.cz/cs/FF.html>

Generováno: dne 19.05.2024 v 08:02 hod.