

Studijní plán

Název plánu: 09 54 59 00 DSTR 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: 64

Kredity z volitelných p edm t : 115

Kredity v rámci plánu celkem: 179

Poznámka k plánu: SP12BSTR--A # t etí pokus

Název bloku: Povinné p edm ty programu

Minimální po et kredit bloku: 0

Role bloku: P

Kód skupiny: 12DSA1P-KMEN

Název skupiny: 00 2012 D kmenové 1. semestr STR anglicky

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

12B*A1P-KMEN #

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
E182019	Chemistry Jaromír Štancl Jaromír Štancl Jaromír Štancl (Gar.)	KZ	3	2P+1C	*	P
E372041	Computer Support for Study Vladimír Hlavá Vladimír Hlavá Vladimír Hlavá (Gar.)	KZ	3	1P+1C	*	P
E011021	Constructive Geometry Ivana Linková	Z,ZK	6	3P+2C	Z	P
E132001	Engineering Design I.	KZ	2	1P+2C	1	P
E333038	Fundamentals of Technology I.	Z	3	1P+1C	*	P
E131005	History of Technology František Lopot	ZK	3	2P+0C	Z	P
E011056	Mathematics I.	Z,ZK	8	4P+4C	Z	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=12DSA1P-KMEN Název=00 2012 D kmenové 1. semestr STR anglicky

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.			
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
P edm t se zabývá geometrickými objekty v prostoru - k ivkami, plochami a t lesy, jejich vlastnostmi a vzájemnými vztahy.			
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.			
E333038	Fundamentals of Technology I.	Z	3
E131005	History of Technology	ZK	3
Vývoj lidského poznání v oblasti v dy a techniky na pozadí vývoje naší civilizace. D raz položen na nové obory techniky se zd razn ním podílu hornictví, hutnictví železa, energetiky, dopravy a vlastního strojírenství.			
E011056	Mathematics I.	Z,ZK	8
V p edm tu je kladen v tří d raz na teoretický základ probíraných pojmu a na odvozování základních vztah a souvislostí mezi pojmy. Studenti též poznají postupy ešení úloh s parametrickým zadáním. Navíc studenti získají rozší ené znalosti v n kterých tématických okruzích: vlastní ísla a vlastní vektory matice, Taylor v polynom, integrál jako funkce meze, integrace n kterých speciálních funkcí.			

Kód skupiny: 12DSA2P-KMEN

Název skupiny: 00 2012 D kmenové 2. semestr STR anglicky

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

12B*A2P-KMEN #

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ujíci, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
E012037	Computer Graphics Nikola Pajerová, Ivana Linkeová Ivana Linkeová Ivana Linkeová (Gar.)	KZ	3	1P+1C	*	P
E131002	Engineering Design II. Martin Dub	Z,ZK	4	2P+3C	2	P
E333038	Fundamentals of Technology I.	Z	3	1P+1C	*	P
E322029	Materials Science I. Veronika Mazá ová, Jana Sobotová, Jakub Horník Jana Sobotová Jana Sobotová (Gar.)	KZ	3	2P+0C+1L	L	P
E011062	Mathematics II. Stanislav Kra mar	Z,ZK	8	4P+4C	*	P
E021041	Physics I.	Z,ZK	7	4P+1C	*	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=12DSA2P-KMEN Název=00 2012 D kmenové 2. semestr STR anglicky

E333038	Fundamentals of Technology I.	Z	3
E012037	Computer Graphics	KZ	3
E131002	Engineering Design II. Teoretické základy GPS (Geometrical Products Specification)	Z,ZK	4
E322029	Materials Science I. 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.	KZ	3
E011062	Mathematics II.	Z,ZK	8
E021041	Physics I. Kinematika a dynamika hmotného bodu. Zákon zachování energie. Soustava hmotných bod , t žišt . Tuhé t leso. Kontinuum, elastické vlastnosti pružných t les. Kmity a vln ní. Mechanika tekutin. Teplota a teplota. Základy kinetické teorie plyn . Termodynamika. Elektrostatické pole. Ustálený elektrický proud, vodivost kov a polovodi . Stacionární magnetické pole. Magnetická indukce. Magnetické pole v látkách.	Z,ZK	7

Kód skupiny: 12DSA3P-KMEN

Název skupiny: 00 2012 D kmenové 3. semestr STR anglicky

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

12B*A3P-KMEN #

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ujíci, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
E012035	Algorithmization and Programming Petr Svá ek, Marta ertíková, David Trdl ka Marta ertíková Petr Svá ek (Gar.)	KZ	4	1P+2C	*	P
E133013	Engineering Design III. František Lopot, Jan Hoidekr Jan Hoidekr Jan Hoidekr (Gar.)	Z	2	0P+2C	*	P
E321039	Materials Science II. Jana Sobotová, Jakub Horník Jana Sobotová Jakub Horník (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2L	*	P
E011009	Mathematics III. Olga Majlincová, Stanislav Kra mar Stanislav Kra mar (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	*	P
E311101	Mechanics I. Pavel Bastl, Václav Bauma, Petr Beneš, Ivo Bukovský, Martin Ne as, Zden k Neusser, Jan Pelikán, Pavel Steinbauer, Zbyn k Šika, Michael Valášek Michael Valášek (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	*	P
E021025	Physics II.	Z,ZK	4	1P+2C	*	P
E121023	Thermomechanics	Z,ZK	5	3P+2C	*	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=12DSA3P-KMEN Název=00 2012 D kmenové 3. semestr STR anglicky

E012035	Algorithmization and Programming	KZ	4
Úvod do programování v prost edí MATLAB a v jeho skriptovacím jazyce. Práce s prost edím MATLAB. Základní p íkazy, prom nné, p i azení, výraz. Matice a vektory, operace s nimi. M-skript, jeho vytvo ení.P íkazy vstupu a výstup. Podmín ný p íkaz. Cyklus. Algoritmizace jednoduchých úloh v MATLABu. Grafické p íkazy. Maticové operace. Soustavy lineárních rovnic. Skripty a funkce. Struktura a zápis jednoduchého programu: prom nné, výraz, p i azení, vstup/výstup. Pdmín ný p íkaz, p epína . Cyklus. Pole. Soubory. Ukazatel. Strukturované prom nné, vý tov typ. Algoritmizace jednoduchých úloh: minimum, pr m r, norma, numerická integrace, metoda p lení interval , Newtonova metoda, maticové operace. P íme metody ešení soustav lineárních rovnic			
E133013	Engineering Design III.	Z	2

E321039	Materials Science II. 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.	Z,ZK	4
E011009	Mathematics III. Úvodní kurs obecných diferenciálních rovnic a nekonečných ad.	Z,ZK	5
E311101	Mechanics I.	Z,ZK	4
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
E121023	Thermomechanics Základní zákony termodynamiky. Stavové rovnice. Ideální plyn, vlastnosti. Vratné a typické nevratné stavové zmeny ideálního plynu. Reálné plyny a páry, ešení stavových změn. Směsi plynů. Obecné typické tepelných motorů a strojů. Vlhký vzduch. Základní principy sdílení tepla. Stacionární vedení tepla. Sdílení tepla proudem nízkého tlaku. Využití podobnosti, kriteriální rovnice. Sdílení tepla při skupenských změnách. Teplotní zákon. Kombinované principy sdílení tepla. Tepelné výkonníky. Proudnice sítě itelných tekutin. Izentropické proudnice. Kolmá rázové vlny. Průtok tryskami a difuzory. Základy chemické termodynamiky. Termodynamika chemických reakcí.	Z,ZK	5

Kód skupiny: 12DSA4P-KMEN

Název skupiny: 00 2012 D kmenové 4. semestr STR anglicky

Podmínka kreditu skupiny:

Podmínka pro edmu ty skupiny:

Kreditu skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

12B*A4P-KMEN #

Kód	Název pro edmu tu / Název skupiny pro edmu tu (u skupiny pro edmu tu ještě len) Využívající, auto i a garanti (gar.)	Zákon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
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
E311102	Mechanics II. 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
E011049	Numerical Mathematics Marta Čertíková, David Trdlička Marta Čertíková	Z,ZK	4	2P+2C	*	P
E331068	Technology I.	Z,ZK	5	2P+2C	*	P

Charakteristiky pro edmet této skupiny studijního plánu: Kód=12DSA4P-KMEN Název=00 2012 D kmenové 4. semestr STR anglicky

E133014	Engineering Design IV.	Z	2
E121500	Fluid Dynamics	Z,ZK	5
Úvod. Veličiny a jejich označení. Základní zákony. Hydrostaticka. Měření tlaku. Tlakové síly na stěny. Základy hydrodynamiky. Principy měření rychlosti a průtoku. Rovnice zachování hmoty. Výtok z nádob, průpravy. Ztráty. Teorie ztráty, viskozita, hydrodynamická podobnost. Místní ztráty. Nestacionární průtok. Unášivý pohyb. Principy lopatkových strojů: erpadla, turbíny. Ešení stacionárních stavů v hydraulických soustavách. Přechodové procesy v hydraulických soustavách. Metoda kontrolního objemu. Laminární smykové proudnice. Turbulence. Turbulentní smykové proudnice. Obtékání těles, profily. Polára. Základy potenciálního proudu.			
E311102	Mechanics II.	Z,ZK	4
E011049	Numerical Mathematics	Z,ZK	4
E331068	Technology I.	Z,ZK	5

Kód skupiny: 12DSA5P-KMEN

Název skupiny: 00 2012 D kmenové 5. semestr STR anglicky

Podmínka kreditu skupiny:

Podmínka pro edmu ty skupiny:

Kreditu skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

12B*A5P-KMEN #

Kód	Název pro edmu tu / Název skupiny pro edmu tu (u skupiny pro edmu tu ještě len) Využívající, auto i a garanti (gar.)	Zákon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
E141504	Electrical Circuits and Electronics Jan Chyský, Martin Novák Martin Novák Jan Chyský (Gar.)	Z,ZK	4	2P+0C+2L	*	P
E153005	Fundamentals of Energy Conversions Lukáš Pila, Tomáš Dlouhý, Michal Kolovratník, Ondřej Bartoš, Pavel Zácha, Jan Hrdlička, Pavel Skopec Ondřej Bartoš Tomáš Dlouhý (Gar.)	Z	1	1P+1C	*	P

E131512	Machine Elements and Mechanisms I. František Lopot, Daniel Hadraha František Lopot František Lopot (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	*	P
E372083	Measurement in Engineering Martin Novák Martin Novák Martin Novák (Gar.)	KZ	3	1P+0C+2L	*	P
E311108	Mechanics III. Pavel Bastl, Václav Bauma, Petr Beneš, Ivo Bukovský, Martin Neas, Zdeněk Neusser, Jan Pelikán, Pavel Steinbauer, Zbyněk Šíka, Michael Valášek Michael Valášek (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	*	P
E341014	Technology II.	Z,ZK	5	2P+2L	*	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=12DSA5P-KMEN Název=00 2012 D kmenové 5. semestr STR anglicky

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.			
E153005	Fundamentals of Energy Conversions	Z	1
Spoje a ásti spojovací (spoje šroubové, svírné, lisované, drážkované, svarové, nýtové, pájené a lepené; spojení pomocí per, kolík, epoksy a klínů). P evodové mechanismy (p evody emenové, et zové, t. e. ozubené). Semináře jsou zaměny na praktické individuální řešení jednoduchých konstrukcí projektů - úloh s pohybovými šroubovými spoji, p edpjatými šroubovými spoji, se svírnými, lisovanými, drážkovanými spoji a spoji s těsnými pery mezi hřídeli a náboji kol a úloh se svarovými a nýtovými spoji. Součástí seminářních prací je také naskicování p edepsaného počtu strojních součástí a jejich jednoduchých montážních jednotek.			
E372083	Measurement in Engineering	KZ	3
Elektrická měření neelektrických veličin (teplota, poloha, síla, kroutící moment, zrychlení), principy snímání a jejich správné použití. Kalibrace a ověřování měřidel. Nejistoty měření.			
E311108	Mechanics III.	Z,ZK	6
E341014	Technology II.	Z,ZK	5
Základy teorie obrábění, vznik tláčkových 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, technologie konstrukce, základy montáže, výrobní a montážní postupy.			

Kód skupiny: 12DSA6P-KMEN

Název skupiny: 00 2012 D kmenové 6. semestr STR anglicky

Podmínka kreditu skupiny:

Podmínka p edmetu skupiny:

Kreditu skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

12B*A6P-KMEN #

Kód	Název p edmetu / Název skupiny p edmetu (u skupiny p edmetu je seznam kódů jejích len) Vyu ujíci, auto i a garanti (gar.)	Zákon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
E371047	Automatic Control Jaromír Fišer Jaromír Fišer Jaromír Fišer (Gar.)	Z,ZK	5	3P+15C+0L	Z,L	P
E133025	Design František Lopot, Daniel Hadraha František Lopot František Lopot (Gar.)	Z	4	0P+4C	*	P
E141505	Electrical Machines and Drives Jan Chyský, Martin Novák Martin Novák Jan Chyský (Gar.)	Z,ZK	4	2P+0C+2L	*	P
E131026	Machine Elements and Mechanisms II. František Lopot, Daniel Hadraha František Lopot František Lopot (Gar.)	ZK	3	3P+0C+0L	*	P
E131517	Machine Elements and Mechanisms II.	Z,ZK	7	3P+4C	*	P
E381054	Management and Economics of the Enterprise Michal Kavan Michal Kavan Michal Kavan (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	*	P
E181026	Momentum, Heat and Mass Transfer Martin Dostál, Vojtěch Bohdál	Z,ZK	5	3P+1C	*	P

Charakteristiky p edmetu této skupiny studijního plánu: Kód=12DSA6P-KMEN Název=00 2012 D kmenové 6. semestr STR anglicky

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.			
E133025	Design	Z	4
Konstrukční návrhy, konstrukční výpočty a jejich aplikace u ozubených p evodů, os a hřídel, valivých a kluzných ložisek, hřídelových spojek.			
E141505	Electrical Machines and Drives	Z,ZK	4
Cílem p edmetu je seznámit studenty se základními typy elektrických strojů, jejich principy, konstrukcí, vlastnostmi, řízením a aplikacemi v elektromechanických systémech. V úvodní části p edmetu je prostor pro nován téma teoretického úvodu do problematiky – řešení třífázových obvodů a záštota magnetických vlastnostech feromagnetických materiálů. V hlavní části p edmetu jsou probírány transformátory, asynchronní stroje, stejnosměrné stroje, synchronní stroje a menší místo speciálního typu stroje – reluktantní a krokové. Společnou tématikou je nejpoužívanější stroj (asynchronní a synchronní) jsou studenti seznámeni s principy jejich řízení, p edevším frekvencí náloží. V závěru p edmetu je zařazena stručná část pojednávající o energetických systémech. Cvičení jsou v tomto p edmetu p evážené laboratorní a jejich náplň má úzkou vazbu na p ednášenou látku.			
E131026	Machine Elements and Mechanisms II.	ZK	3
P edmetu je nejpoužívanější stroj (asynchronní a synchronní) jsou studenti seznámeni s principy jejich řízení, p edevším frekvencí náloží. V závěru p edmetu je zařazena stručná část pojednávající o energetických systémech. Cvičení jsou v tomto p edmetu p evážené laboratorní a jejich náplň má úzkou vazbu na p ednášenou látku.			

E131517	Machine Elements and Mechanisms II.	Z,ZK	7
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.		
E381054	Management and Economics of the Enterprise	Z,ZK	4
Studijní p edm t je ur en širokému spektru student z celého sv ta, kte í jej úsp šn studuj po adu p edchozích let. Výukovým cílem je seznámit technicky vzd lávané zahrani ní studenty se základními postupy, metodologiemi i praxí managementu a ekonomiky moderního, p edevším strojírenského podniku. Výuka se týká jak oblastí finan ního, tak marketingového i provozn -výrobního ízení 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 u í samostatnosti ve svých individuálních vystoupeních, v novaných jím zadávaných odborných témat m pokrokového podnikového managementu.			
E181026	Momentum, Heat and Mass Transfer	Z,ZK	5
Základy bilancování p enosu v homogenních tekutinách. Navier-Stokesova rovnice. P enos hybnosti v turbulentním proud ní. Rovnice mechanické energie. Rozložení doby prodlevy. P enos tepla vedením. Nucená a p irozená konvekce. P enos tepla p i zm n skupenství a zá ením. Vícesložkové systémy. P enos hmoty molekulární difúzí, konvekci, s chemickou reakcí a p enos hmoty mezi fázemi.			

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 kreditu skupiny: V této skupin musíte získat 2 kredity

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

Kreditu 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 garant (gar.)	Zakon ení	Kreditu	Rozsah	Semestr	Role
2041061	Angli tina - bakalá ská zkouška Michele Le Blanc, Eliška Vítková, Michaela Schusová, Ilona Šimice, Nina Procházková Ayyub, Hana Volejníková, Veronika Kratochvílová Nina Procházková Ayyub	Z,ZK	2	0P+2C	*	PV
2041066	eština - bakalá ská zkouška Eliška Vítková, Michaela Schusová, Jaroslava Komarová, Petr Laurich Jaroslava Komarová	ZK	2	0P+2C	*	PV
2041063	Francouzština - bakalá ská zkouška Michaela Schusová, Dušana Jirovská Eliška Vítková Eliška Vítková (Gar.)	Z,ZK	2	0P+2C	*	PV
2041062	N m ina - bakalá ská zkouška Eliška Vítková, Michaela Schusová, Jaroslava Komarová, Petr Laurich Jaroslava Komarová	Z,ZK	2	0P+2C	*	PV
2041065	Ruština - bakalá ská zkouška Eliška Vítková, Michaela Schusová, Hana Volejníková, Dušana Jirovská Eliška Vítková	Z,ZK	2	0P+2C	*	PV
2041064	Špan īština - bakalá ská zkouška Eliška Vítková, Michaela Schusová, Jaime Andrés Villagómez Eliška Vítková	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 rámcu B2 Cílem je porozum ní cizojazy nému mluvenému projevu bez v tých obtíží a odborným p ednáškám na známá témata. 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 tých obtíží. Gramatické struktury dopl ovány do pokro ilé úrov .			
2041066	eština - bakalá ská zkouška	ZK	2
Odpovídá spole nému evropskému referen nímu rámcu B2 Cílem je porozum ní cizojazy nému mluvenému projevu bez v tých obtíží a odborným p ednáškám na známá témata. 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 tých obtíží. Gramatické struktury dopl ovány do pokro ilé úrov .			
2041063	Francouzština - bakalá ská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá spole nému evropskému referen nímu rámcu B2 Cílem je porozum ní cizojazy nému mluvenému projevu bez v tých obtíží a odborným p ednáškám na známá témata. 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 tých obtíží. Gramatické struktury dopl ovány do pokro ilé úrov .			
2041062	N m ina - bakalá ská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá spole nému evropskému referen nímu rámcu B2 Cílem je porozum ní cizojazy nému mluvenému projevu bez v tých obtíží a odborným p ednáškám na známá témata. 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 tých obtíží. Gramatické struktury dopl ovány do pokro ilé úrov .			
2041065	Ruština - bakalá ská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá spole nému evropskému referen nímu rámcu B2 Cílem je porozum ní cizojazy nému mluvenému projevu bez v tých obtíží a odborným p ednáškám na známá témata. 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 tých obtíží. Gramatické struktury dopl ovány do pokro ilé úrov .			
2041064	Špan īština - bakalá ská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá spole nému evropskému referen nímu rámcu B2 Cílem je porozum ní cizojazy nému mluvenému projevu bez v tých obtíží a odborným p ednáškám na známá témata. 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 tých obtíží. 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	KZ	2
Absolvent se seznámí se základy oboru a metodami tvorby mikroklimatu			
E152091	Project	KZ	2
E362091	Project	KZ	2
E372091	Project	KZ	2
Individuální projekt podle oboru, který se student chystá studovat na navazujícím magisterském studiu			
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 pouze jednostup ovou šnekovou p evodovkou. Pro zadáno sou ást navrhované p evodovky (h ídel nebo ozubené kolo) se vypracují 4 dopl kové referáty 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 pouze jednostup ovou šnekovou p evodovkou. Pro zadáno sou ást navrhované p evodovky (h ídel nebo ozubené kolo) se vypracují 4 dopl kové referáty analyzující její výrobní a ekonomickou problematiku. Krom semestrálního projektu pohonu se provede návrhový projekt klikového mechanismu a setrva níku jednoválcového pístového motoru.			
E182091	Project	KZ	2
Absolvent se seznámí se základy oboru Procesní technika.			

Kód skupiny: 12BSA6Q-PP

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

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 20 kredit

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

Kredity skupiny: 20

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
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 p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=12BSA6Q-PP Název=10 2012 BSTR 6. sem prezentace projekt anglicky

E163091	Project Presentation	Z	4
Zpracování a p rezentace zadaného tématu.			
E153091	Project Presentation	Z	4
E363091	Project Presentation	Z	4
E373091	Project Presentation	Z	4
Zápo et za prezentaci projektu zadaného v p edm tu 2372091			
E133091	Project Presentation	Z	4

Název bloku: Volitelné p edm ty

Minimální po et kredit bloku: 32

Role bloku: V

Kód skupiny: 12BSA*V-ALFA

Název skupiny: 02 2012 ALFA volitelné pro STR anglicky

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 32 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 12 p edm t

Kredity skupiny: 32

Poznámka ke skupině:

Kód skupiny: 12B*A*V-DOP SEMI

Název skupiny: 05 2012 doporu ené seminá e anglicky

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny:

Kredity 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 Jilek, 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 jí 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 pojmenování s postupy ešení typických úloh.	Z	2

Kód skupiny: 12B*A1V-DOP ZJK

Název skupiny: 12 2012 doporu ené základní jazykové kurzy anglicky

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny:

Kredity 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 Kommová, Petr Laurich Jaroslava Kommová 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 Kommová, Petr Laurich Jaroslava Kommová Jaroslava Kommová (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 Kommová	Z	2	0+2	L	V
E046076	N m ina za áte níci Jaroslava Kommová	Z	2	0+2	Z	V
E046077	N m ina za áte níci Jaroslava Kommová	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 zú astnit diskuze 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 sou asými 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 Spole nému evropskému referen nímu rámc 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 vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
E046118	Czech Advanced	Z	2
Odpovídá spole nému evropskému referen nímu rámc B1 - B2 Cílem je porozum ní cizojazy nému mluvenému projevu bez v tých obtíží 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 deckých i odborných lánk /text ze studovaného oboru bez v tých obtíží. Gramatické struktury dopl ovány do pokro ilé úrovni .			
E046120	Czech for Beginners II.	Z	2
Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámc A1 Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podob . Rozum t základním výraz m ze všeobecn v drní terminologie a um t je používat.			
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.			
E046126	Czech Lower Intermediate	Z	2
Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámc 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 vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
E046078	German - 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.			
E046079	German Lower Intermediate	Z	2
Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámc 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.			
E046080	German Upper Intermediate	Z	2
Rozum t hlavnímu smyslu jasné standardní e i o známých záležitostech, snimiž se student 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.			
E046081	German Upper Intermediate	Z	2
Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámc 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 vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
E046082	N m ina pokro ilí	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 diskuze 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 sou asými problémy a lánk populárn -v deckých a odborných.			
E046083	N m ina pokro ilí	Z	2
Odpovídá spole nému evropskému referen nímu rámc B1 - B2 Cílem je porozum ní cizojazy nému mluvenému projevu bez v tých obtíží 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 deckých i odborných lánk /text ze studovaného oboru bez v tých obtíží. Gramatické struktury dopl ovány do pokro ilé úrovni .			
E046076	N m ina za áte níci	Z	2
Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámc 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.			

E046077	N m ina za áte níci	Z	2
Odpovídá společně němu evropskému referenci nímu rámci A1. Známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podobě. Porozumění základním výrazům ze všeobecné v dnešní terminologie, jejich používání.			

Seznam předmětů tohoto programu:

Kód	Název předmětu	Zákon ení	Kredit
2041061	Angličtina - bakalářská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společně němu evropskému referenci nímu rámci B2 Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez větších obtíží a odborným pojmenováním na známá téma. Aktivní účast v diskusi písemně i mluveným projevem na pokrově úrovně schopnost napsat resumé, zprávu, esej. tení s porozuměním ním populárnějšími deskami i odbornými lánky /texty ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplněny do pokrově úrovně.			
2041062	Němčtina - bakalářská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společně němu evropskému referenci nímu rámci B2 Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez větších obtíží a odborným pojmenováním na známá téma. Aktivní účast v diskusi písemně i mluveným projevem na pokrově úrovně schopnost napsat resumé, zprávu, esej. tení s porozuměním ním populárnějšími deskami i odbornými lánky /texty ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplněny do pokrově úrovně.			
2041063	Francouzština - bakalářská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společně němu evropskému referenci nímu rámci B2 Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez větších obtíží a odborným pojmenováním na známá téma. Aktivní účast v diskusi písemně i mluveným projevem na pokrově úrovně schopnost napsat resumé, zprávu, esej. tení s porozuměním ním populárnějšími deskami i odbornými lánky /texty ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplněny do pokrově úrovně.			
2041064	Španělština - bakalářská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společně němu evropskému referenci nímu rámci B2 Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez větších obtíží a odborným pojmenováním na známá téma. Aktivní účast v diskusi písemně i mluveným projevem na pokrově úrovně schopnost napsat resumé, zprávu, esej. tení s porozuměním ním populárnějšími deskami i odbornými lánky /texty ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplněny do pokrově úrovně.			
2041065	Ruština - bakalářská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společně němu evropskému referenci nímu rámci B2 Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez větších obtíží a odborným pojmenováním na známá téma. Aktivní účast v diskusi písemně i mluveným projevem na pokrově úrovně schopnost napsat resumé, zprávu, esej. tení s porozuměním ním populárnějšími deskami i odbornými lánky /texty ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplněny do pokrově úrovně.			
2041066	čeština - bakalářská zkouška	ZK	2
Odpovídá společně němu evropskému referenci nímu rámci B2 Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez větších obtíží a odborným pojmenováním na známá téma. Aktivní účast v diskusi písemně i mluveným projevem na pokrově úrovně schopnost napsat resumé, zprávu, esej. tení s porozuměním ním populárnějšími deskami i odbornými lánky /texty ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplněny do pokrově úrovně.			
E011009	Mathematics III. Úvodní kurs obecných diferenciálních rovnic a nekonečných řad.	Z,ZK	5
E011021	Constructive Geometry Předmět se zabývá geometrickými objekty v prostoru - kružnicemi, plochami a třídišti, jejich vlastnostmi a vzájemnými vztahy.	Z,ZK	6
E011049	Numerical Mathematics	Z,ZK	4
E011056	Mathematics I.	Z,ZK	8
V předmětu je kladen větší důraz na teoretický základ probíraných pojmů 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, Taylorov polynom, integrál jako funkce meze, integrace v několika speciálních funkci.			
E011062	Mathematics II.	Z,ZK	8
E012035	Algorithmization and Programming	KZ	4
Úvod do programování v prostředí MATLAB a jeho skriptovacím jazyce. Práce s prostředím MATLAB. Základní příkazy, proměnné, operace s hodnotami, výraz. Matice a vektory, operace s nimi. M-skript, jeho vytvoření a provedení. Vstup a výstup. Podmínky na příkaz. Cyklus. Algoritmizace jednoduchých úloh v MATLABu. Grafické příkazy. Maticové operace. Soustavy lineárních rovnic. Skripty a funkce. Struktura a zápis jednoduchého programu: proměnné, výraz, operace s hodnotami, vstup/výstup. Přediktivní příkaz, příkaz pro výpočet. Cyklus. Pole. Soubory. Ukazatel. Strukturované proměnné, výpočetní typ. Algoritmizace jednoduchých úloh: minimum, průměr, norma, numerická integrace, metoda pro řešení intervalů, Newtonova metoda, maticové operace. Příklady řešení soustav lineárních rovnic			
E012037	Computer Graphics	KZ	3
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.			
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. 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.			
E026002	Physics I. - Seminary řešení příkladů, které odpovídají s předmětem Fyziky I.	Z	2
E026003	Physics II. - Seminary	Z	2
Předmět je určen studentům, kteří potřebují podrobnejší prohloubení znalostí (v etapě znaloosti z dřívějších 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 pojmů s postupy řešení typických úloh.			
E046076	Němčtina za začátečníky	Z	2
Odpovídá společně němu evropskému referenci nímu rámci A1 Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podobě. Rozumění základním výrazům ze všeobecné v dnešní terminologii a umět je používat.			

E046077	N m ina za áte níci	Z	2
Odpovídá spole nému evropskému referen nímu rámci A1. Známé výrazy z každodenního života v mluvěně i psané podob . Porozum ní základním výraz m ze všeobecně v dní terminologie, jejich používání.			
E046078	German - 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.			
E046079	German 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.			
E046080	German Upper Intermediate	Z	2
Rozum t hlavnímu smyslu jasné standardní e i o známých záležitostech, snimiž se student setkává v práci, ve škole, ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Popsat zázitky a události, stru n zd vodnit a vysv tit své názory a plány.			
E046081	German 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 zázitky a události, stru n zd vodnit a vysv tit své názory a plány. tení text psaných b žn užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícim se k oboru. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
E046082	N m ina pokro ilí	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 tit 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 sou asním problémy a lánk populárn -v deckých a odborných.			
E046083	N m ina pokro ilí	Z	2
Odpovídá spole nému evropskému referen nímu rámci B1 - B2 Cílem je porozum ní cizojazy nému mluvenému projevu bez v tách obtíží a odborným p ednáškám na známá témata. 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 deckých i odborných lánk /text ze studovaného oboru bez v tách obtíží. Gramatické struktury dopl ovány do pokro ilé úrovni.			
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 tit 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 sou asním problémy a lánk populárn -v deckých 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 obtíží a odborným p ednáškám na známá témata. 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 deckých i odborných lánk /text ze studovaného oboru bez v tách obtíží. 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 mluvěně 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 mluvěně 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 zázitky a události, stru n zd vodnit a vysv tit své názory a plány. tení text psaných b žn užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícim se k oboru. Prohloubení znalostí 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 zázitky a události, stru n zd vodnit a vysv tit své názory a plány. tení text psaných b žn užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícim se k oboru. Prohloubení znalostí 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 ipady 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 ipady sdílení tepla. Tepelné 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, turbín. 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 návrhy, konstruk ní výpo ty a aplikace os a h idel , kluzných a valivých ložisek, h idelových 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, svrné, lisované, drážkované, svarové, nýtové, pájené a lepené; spojení pomocí per, kolík, ep a klin). P evodové mechanismy (p evody emenové, et zové, t ecí, ozubené). Semináře jsou zaměny na praktické individuální řešení jednoduchých konstrukcí ních projektů - úloh s pohybovými šroubovými spoji, p edpjatými šroubovými spoji, se svrňmi, lisovanými, drážkovanými spoji a spoji s tvarnými pery mezi hřídeli a náboji kol a úloh se svarovými a nýtovými spoji. Součástí seminářních prací je také naskicování p edepsaného po tu strojních součástí a jejich jednoduchých montážních jednotek.		
E131517	Machine Elements and Mechanisms II.	Z,ZK	7
P	edeb žné konstrukční návrhy, konstrukční výpočty a aplikace os a hřídel, kluzných a valivých ložisek, hřídelových spojek, součástí klikového mechanismu, potrubí, jeho p íslušenství a armatury.		
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 hřídelové spojky (p ípadn p evodu s klinovými páry), p evodovky s dvěma páry elných ozubených soukolek a kompenzace ní dvoj adé zubové hřídelové spojky (p ípadn p evodu s válekovým et zemem). Druhé, alternativní uspořádání projektovaného mechanického pohonu, je opatřeno místem p vodní p evodovky a doplňkové mechanické p evodu pouze jedno stupňovou šnekovou p evodovkou. Pro zadání součástí navrhované p evodovky (hřídel nebo ozubené kolo) se vypracují 4 doplnkové referáty analyzující její výrobní a ekonomickou problematiku. Komplexní semestrální projekt mechanického pohonu dopravníku sestávajícího z elektromotoru, pružné hřídelové spojky (p ípadn p evodu s klinovými páry), p evodovky s dvěma páry elných ozubených soukolek a kompenzace ní dvoj adé zubové hřídelové spojky (p ípadn p evodu s válekovým et zemem). Druhé, alternativní uspořádání projektovaného mechanického pohonu, je opatřeno místem p vodní p evodovky a doplňkové mechanické p evodu pouze jedno stupňovou šnekovou p evodovkou. Pro zadání součástí navrhované p evodovky (hřídel nebo ozubené kolo) se vypracují 4 doplnkové referáty analyzující její výrobní a ekonomickou problematiku. Kromě semestrálního projektu poholu se provede návrhový projekt klikového mechanismu a setrvání jednoválkového pístového motoru.		
E133013	Engineering Design III.	Z	2
E133014	Engineering Design IV.	Z	2
E133025	Design	Z	4
	Konstrukční návrhy, konstrukční výpočty a jejich aplikace u ozubených p evodov, os a hřídel, valivých a kluzných ložisek, hřídelových spojek.		
E133091	Project Presentation	Z	4
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. EI. 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 p edmu je seznámit studenty se základními typy elektrických strojů, jejich principy, konstrukce, vlastnosti, řízení a aplikace v elektromechanických systémech. V úvodní části p edmu je prostor pro nový téma teoretického úvodu do problematiky – řešení tlakových obvodů a součástí magnetických vlastnostech feromagnetických materiálů. V hlavní části p edmu jsou probírány transformátory, asynchronní stroje, stejnosměrné stroje, synchronní stroje a menší míra speciálního řízení stroje – reluktantní a krokové. Společnou tématikou nejpoužívanějších strojů (asynchronní a synchronní) jsou studenti seznámeni s principy jejich řízení, p edevším frekvencí náloží. V závěru p edmu je zařazena část pojednávající o energetických systémech. Cvičení jsou v tomto p edmu p evážně laboratorní a jejich náplň má úzkou vazbu na p ednášenou látku.		
E152091	Project	KZ	2
E153005	Fundamentals of Energy Conversions	Z	1
E153091	Project Presentation	Z	4
E162091	Project	KZ	2
	Absolvent se seznámí s základy oboru a metodami tvorby mikroklimatu		
E163091	Project Presentation	Z	4
	Zpracování a prezentace zadaného tématu.		
E181026	Momentum, Heat and Mass Transfer	Z,ZK	5
	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. Nucená a přirozená konvekce. P enos tepla p i změn skupenství a záření. Vícesložkové systémy. P enos hmoty molekulární difuzí, konvekcí, s chemickou reakcí a p enos hmoty mezi fázemi.		
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.		
E182091	Project	KZ	2
	Absolvent se seznámí s základy oboru Procesní technika.		
E183091	Project Presentation	Z	4
	Zpracování a prezentace zadaného tématu.		
E311101	Mechanics I.	Z,ZK	4
E311102	Mechanics II.	Z,ZK	4
	V p edmu je kladený důraz na teoretický základ probíraných pojmenování 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 edtech teoretického základu studia i navazujícího magisterského studia. Cílem p edmu 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.	Z,ZK	5
Slévárenské vlastnosti slitin. Tavení. O kování. Modifikace. Lití. Tuhnutí odlitk . Výroba forem a jader. Tepelné zpracování odlitk . Plastická deformace. Rozd lení tvá ecích pochod . Polotovary: oh ev, d lení. Tvá ení za tepla a za studena. Tvá ecí stroje. Svarové spoje. Sva itelnost. Základní zp soby sva ování. Zkoušky svar . Tepelné d lení. Pájení. Povrchové úpravy.			
E333038	Fundamentals of Technology I.	Z	3
E341014 Technology II.			
Základy teorie obráb ní, vznik t ísky a pr vodní jevy, produktivita a ekonomické hodnocení procesu, stroje a nástroje, mechanizace a automatizace obráb ní, programování výroby, základní technologické metody, dokon ovací operace, nekonven ní metody obráb ní, dílenská kontrola výrobk , technologi nost konstrukce, základy montáží, 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	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.			
E372083	Measurement in Engineering	KZ	3
Elektrická m ení neelektrických veličin (teplota, poloha, síla, krouticí moment, zrychlení), principy snímačů a jejich správné použití. Kalibrace a ovávání m řididel. Nejistoty m ení.			
E372091	Project	KZ	2
Individuální projekt podle oboru, který se student chystá studovat na navazujícím magisterském studiu			
E373091	Project Presentation	Z	4
Zápočet za prezentaci projektu zadaného v předmětu 2372091			
E381054	Management and Economics of the Enterprise	Z,ZK	4
Studijní program je určen širokému spektru studentů celého světa, kteří jej úspěšně studují po adu předchozích let. Výukovým cílem je seznámit technicky vzdávané zahraniční studenty se základními postupy, metodologiemi i praxí managementu a ekonomiky moderního, především strojírenského podniku. Výuka se týká jak oblastí finančního, tak marketingového i provozního řízení a ekonomiky. V centru pozornosti je prosperující podnik fungující v rámci Lean Six Sigma a Industry 4.0. Kromě ednášek a procvičování se studenti také učí samostatnosti ve svých individuálních vystoupeních, v novaných jim zadaných odborných tématách pokrokového podnikového managementu.			

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

Generováno: dne 20.05.2024 v 01:06 hod.