

# 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 garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
E012035	<b>Algorithmization and Programming</b> Marta ertíková, David Trdli ka, Ond ej Winter <b>Marta ertíková</b> Marta ertíková (Gar.)	KZ	4	1P+2C	*	P
E371047	<b>Automatic Control</b> Jaromír Fišer <b>Jaromír Fišer</b> (Gar.)	Z,ZK	5	3P+2C	Z,L	P
E182019	<b>Chemistry</b> Jaromír Štancl <b>Jaromír Štancl</b> Jaromír Štancl (Gar.)	KZ	3	2P+1C	*	P
E012037	<b>Computer Graphics</b> Nikola Pajerová, Ivana Linkeová <b>Ivana Linkeová</b> Ivana Linkeová (Gar.)	KZ	3	1P+1C	*	P
E372041	<b>Computer Support for Study</b> Vladimír Hlavá <b>Ivo Bukovský</b> Vladimír Hlavá (Gar.)	KZ	3	1P+1C	*	P
E011021	<b>Constructive Geometry</b> <b>Ivana Linkeová</b>	Z,ZK	6	3P+2C	Z	P
E141504	<b>Electrical Circuits and Electronics</b> Jan Chyský, Martin Novák <b>Martin Novák</b> Jan Chyský (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2L	*	P
E141505	<b>Electrical Machines and Drives</b> Jan Chyský, Martin Novák <b>Martin Novák</b> Jan Chyský (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2L	*	P
E132001	<b>Engineering Design I.</b>	KZ	2	1P+2C	1	P
E131002	<b>Engineering Design II.</b>	Z,ZK	4	2P+3C	2	P
E133013	<b>Engineering Design III.</b> František Lopot, Jan Hoidekr <b>František Lopot</b> (Gar.)	Z	2	0P+2C	*	P
E133014	<b>Engineering Design IV.</b> Jan Hoidekr <b>Jan Hoidekr</b> (Gar.)	Z	2	0P+2C	*	P
E121500	<b>Fluid Dynamics</b>	Z,ZK	5	3P+2C	*	P
E153005	<b>Fundamentals of Energy Conversions</b> Lukáš Píla, Tomáš Dlouhý, Michal Kolovratník, Ond ej Bartoš, Pavel Zácha, Lucie M š anová <b>Tomáš Dlouhý</b> (Gar.)	Z	1	1P+1C	*	P
E131005	<b>History of Technology</b> František Lopot, Alena Šolcová, Alena Šolcová <b>Alena Šolcová</b> František Lopot (Gar.)	ZK	3	2P+0C	Z	P
E131512	<b>Machine Elements and Mechanisms I.</b> František Lopot, Daniel Hadraba <b>František Lopot</b> (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	*	P
E381054	<b>Management and Economics of the Enterprise</b> Michal Kavan <b>Michal Kavan</b> Michal Kavan (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	*	P
E322029	<b>Materials Science I.</b> Libor Beneš, Jakub Horník <b>Libor Beneš</b> (Gar.)	KZ	3	2P+1L	L	P

E321039	<b>Materials Science II.</b> <i>Libor Beneš, Jakub Horník Libor Beneš (Gar.)</i>	Z,ZK	4	2P+2L	*	P
E011056	<b>Mathematics I.</b>	Z,ZK	8	4P+4C	Z	P
E011062	<b>Mathematics II.</b> <i>Radka Keslerová</i>	Z,ZK	8	4P+4C	*	P
E011009	<b>Mathematics III.</b> <i>Radka Keslerová, Olga Majlingová, Stanislav Kra mar Radka Keslerová Stanislav Kra mar (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+2C	*	P
E372083	<b>Measurement in Engineering</b> <i>Martin Novák Martin Novák Martin Novák (Gar.)</i>	KZ	3	1P+2L	*	P
E311101	<b>Mechanics I.</b> <i>Michael Valásek, Tomáš Vampola, Zbyněk Šíka, Václav Bauma, Ivo Bukovský, Pavel Steinbauer, Jan Zavel, Martin Nečas, Jan Pelikán, ..... Michael Valásek Michael Valásek (Gar.)</i>	Z,ZK	4	2P+2C	*	P
E311102	<b>Mechanics II.</b> <i>Michael Valásek, Tomáš Vampola, Zbyněk Šíka, Václav Bauma, Ivo Bukovský, Pavel Steinbauer, Jan Zavel, Martin Nečas, Jan Pelikán, ..... Michael Valásek Michael Valásek (Gar.)</i>	Z,ZK	4	2P+2C	*	P
E181026	<b>Momentum, Heat and Mass Transfer</b> <i>Karel Petera, Vojtěch Bohlav, Martin Dostál Karel Petera Karel Petera (Gar.)</i>	Z,ZK	5	3P+1C	*	P
E011049	<b>Numerical Mathematics</b> <i>Marta Bertíková, David Trdlík Marta Bertíková</i>	Z,ZK	4	2P+2C	*	P
E021041	<b>Physics I.</b> <i>Eva Veselá</i>	Z,ZK	7	4P+1C	*	P
E021025	<b>Physics II.</b> <i>Eva Veselá</i>	Z,ZK	4	1P+2C	*	P
E331068	<b>Technology I.</b> <i>Zdeněk Hazdra, Jan Suchánek, Aleš Herman, Pavel Rohan, Petr Vondrouš Jan Suchánek (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+2C	*	P
E341014	<b>Technology II.</b> <i>Jan Tomínek</i>	Z,ZK	5	2P+2L	*	P
E121023	<b>Thermomechanics</b> <i>Michal Schmirler</i>	Z,ZK	5	3P+2C	*	P

**Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=12B-KMENA TZI STR Název=01 2012 souhrn skupin 12B\*AiP-KMEN pro 1. ročník**

E012035	Algorithmization and Programming Seznámení s programovacím jazykem C a jeho používání na základních úlohách z numerické matematiky.	KZ	4
E371047	Automatic Control 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.	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
E012037	Computer Graphics	KZ	3
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
E011021	Constructive Geometry Předmět se zabývá geometrickými objekty v prostoru - křivkami, plochami a tělesy, jejich vlastnostmi a vzájemnými vztahy.	Z,ZK	6
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. 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.	Z,ZK	4
E141505	Electrical Machines and Drives Elektrické obvody napájené zdroji stejnosměrného napětí a proudů. Elektrický výkon a energie. Výkonové měniče, útlumníky. Magnetický obvod, magnetické materiály, hysteretní smyčky. Elektromagnet. Transformátor, princip, konstrukce, 3f. transformátor, provozní stavy transformátoru, šifrové údaje. Indukční stroj, princip, konstrukce, provozní stavy. Rozběh, regulace otáček, momentová charakteristika. Synchronní stroje. Stejnoseměrné stroje, princip, parametry, konstrukce, provozní stavy, rozběh, regulace otáček, momentová charakteristika. Výkonová elektronika, základní prvky a schémata měničů. Přístroje nízkého napětí. Rozvodný systém nízkého napětí	Z,ZK	4
E132001	Engineering Design I. 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.	KZ	2
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. Velí iny a jejich označování. Základní zákony. Hydrostatika. Mění tlaku. Tlakové síly na stěny. Základy hydrodynamiky. Principy měření rychlosti a průtoku. Rovnice zachování hmoty. Výtok z nádob, pády. Ztráty. Těci ztráty, viskozita, hydrodynamická podobnost. Místní ztráty. Nestacionární průtok. Unášivý pohyb. Principy lopatkových strojů: čerpadla, turbíny. Řešení stacionárních stavů v hydraulických soustavách. Píechodové procesy v hydraulických soustavách. Metoda kontrolního objemu. Laminární smykové proudění. Turbulence. Turbulentní smykové proudění. Obtékání těles, profily. Polára. Základy potenciálního proudění.			
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. Důraz položený na nové obory techniky se zdůrazněním podílu hornictví, hutnictví železa, energetiky, dopravy a vlastního strojírenství.			
E131512	Machine Elements and Mechanisms I.	Z,ZK	6
Spoje a části spojovací (spoje šroubové, svírné, lisované, drážkované, svarové, nýtové, pájené a lepené; spojení pomocí per, kolíků, šepů a klínů). Píechodové mechanismy (píechodové čerpadla, těci zové, těci ozubené). Semináře jsou zaměřeny na praktické individuální řešení jednoduchých konstrukčních projektů - úloh s pohybovými šroubovými spoji, píechodnými šroubovými spoji, se svírnými, lisovanými, drážkovanými spoji a spoji s těsnými pery mezi těhdeli a náboji kol a úlohy se svarovými a nýtovými spoji. Součástí seminárních prací je také naskicování píechodného potrubí strojních součástí a jejich jednoduchých montážních jednotek.			
E381054	Management and Economics of the Enterprise	Z,ZK	4
Studijní píechodná je zaměřena na široké spektrum studentů z celého světa, kteří jí každoročně na Strojní fakultě studují píechodně. Výukovým cílem je seznámit zahraniční studenty s nejnovějšími filozofiemi i praxí v řízení a ekonomice moderního, píechodně strojírenského podniku. Výuka se týká jak finančního, tak marketingového i píechodně výrobního řízení moderního podniku, fungujícího na principech Lean Six Sigma, ve všech jeho oblastech.			
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
Základy lineární algebry, analytická geometrie píechodně roviny v E3, diferenciální a integrální píechodně funkce jedné píechodně proměnné			
E011062	Mathematics II.	Z,ZK	8
E011009	Mathematics III.	Z,ZK	5
Úvodní kurs obyčejných diferenciálních rovnic a nekonečných řad.			
E372083	Measurement in Engineering	KZ	3
Elektrická měření neelektrických veličin (teplota, poloha, síla, krouticí moment, zrychlení), principy snímačů a jejich správné použití. Kalibrace a ověřování měřidel. Nejistoty měření.			
E311101	Mechanics I.	Z,ZK	4
E311102	Mechanics II.	Z,ZK	4
E181026	Momentum, Heat and Mass Transfer	Z,ZK	5
Základy bilancování píechodně v homogenních tekutinách. Navier-Stokesova rovnice. Píechodně hybnosti v turbulentním proudění. Rovnice mechanické energie. Rozložení doby prodlevy. Píechodně tepla vedením. Nucená a píechodně irozná konvekce. Píechodně tepla píechodně n skupenství a záření. Vicesložkové systémy. Píechodně hmoty molekulární difúze, konvekce, s chemickou reakcí a píechodně 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, těžiště. Tuhé těleso. Kontinuum, elastické vlastnosti pružných těles. Kmity a vlnění. Mechanika tekutin. Teplo a teplota. Základy kinetické teorie plynů. 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, laser. 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 odlitků. Výroba forem a jader. Tepelné zpracování odlitků. Plastická deformace. Rozdělení tvářecích pochodů. Polotovary: ohřev, dělení. Tvářecí za tepla a za studena. Tvářecí stroje. Svarové spoje. Svařitelnost. Základní způsoby svačování. Zkoušky svarů. Tepelné dělení. Pájení. Povrchové úpravy.			
E341014	Technology II.	Z,ZK	5
Základy teorie obrábění, vznik těles a průvodní jevy, 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, technologická konstrukce, základy montáží, výrobní a montážní postupy.			
E121023	Thermomechanics	Z,ZK	5
Základní zákony termodynamiky. Stavové rovnice. Ideální plyn, vlastnosti. Vratné a typické nevrátne stavové změny ideálního plynu. Reálné plyny a páry, řešení stavových změn. Smíšený plyn. Obvyklé typické tepelné motory a stroje. Vlhký vzduch. Základní píechodně sdílení tepla. Stacionární vedení tepla. Sdílení tepla prouděním. Využití podobnosti, kritériální rovnice. Sdílení tepla píechodně skupenských změnách. Teplotní záření. Kombinované píechodně sdílení tepla. Tepelné výměníky. Proudění stlačitelných tekutin. Izentropické proudění. Kolmé 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 kredity skupiny: V této skupině musíte získat 6 kreditů

Podmínka píechodně ty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 2 píechodně ty

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 uující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
E333038	<b>Fundamentals of Technology I.</b> <i>Jan Suchánek</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 uující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
E311108	<b>Mechanics III.</b> <i>Michael Valášek, Tomáš Vampola, Zbyn k Šika, Václav Bauma, Ivo Bukovský, Pavel Steinbauer, Jan Zav el, Martin Ne as, Jan Pelikán, ..... Tomáš Vampola Michael Valášek (Gar.)</i>	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
---------	----------------	------	---

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 uující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
E133025	<b>Design</b> <i>František Lopot František Lopot František Lopot (Gar.)</i>	Z	4	0P+4C	*	P
E131026	<b>Machine Elements and Mechanisms II.</b> <i>František Lopot, Daniel Hadraba Daniel Hadraba Daniel Hadraba (Gar.)</i>	ZK	3	3P+0C	*	P

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

E133025	Design 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.	Z	4
E131026	Machine Elements and Mechanisms II. 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.	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 garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2041061	<b>Angli tina - bakalá ská zkouška</b> Eliška Vítková, Zuzana Kalinová, Eva Kon elíková, Michaela Schusová, Eva Pavlincová, Ilona Šimice, Nina Procházková Ayyub, Hana Volejníková, Veronika Kratochvílová <b>Nina Procházková Ayyub</b>	Z,ZK	2	0P+2C	*	PV
2041066	<b>eština - bakalá ská zkouška</b> Eliška Vítková, Petr Laurich, Jaroslava Kommová <b>Jaroslava Kommová</b>	ZK	2	0P+2C	*	PV
2041063	<b>Francouzština - bakalá ská zkouška</b> Eliška Vítková, Dušana Jirovská <b>Eliška Vítková Eliška Vítková (Gar.)</b>	Z,ZK	2	0P+2C	*	PV
2041062	<b>N m ina - bakalá ská zkouška</b> Eliška Vítková, Petr Laurich, Jaroslava Kommová <b>Jaroslava Kommová</b>	Z,ZK	2	0P+2C	*	PV
2041065	<b>Ruština - bakalá ská zkouška</b> Eliška Vítková, Hana Volejníková, Dušana Jirovská <b>Eliška Vítková</b>	Z,ZK	2	0P+2C	*	PV
2041064	<b>Špan lština - bakalá ská zkouška</b> Eliška Vítková, Jaime Andrés Villagómez <b>Jaime Andrés Villagómez</b>	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 němu evropskému referen nímu rámci B2 Cílem je porozum ní cizojazy němu mluvenému projevu bez v tších obtížích 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 tších obtížích. Gramatické struktury dopl ovány do pokro ilé úrovni .		
2041066	eština - bakalá ská zkouška	ZK	2			
2041063	Francouzština - bakalá ská zkouška	Z,ZK	2	Odpovídá spole němu evropskému referen nímu rámci B2 Cílem je porozum ní cizojazy němu mluvenému projevu bez v tších obtížích 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 tších obtížích. Gramatické struktury dopl ovány do pokro ilé úrovni .		
2041062	N m ina - bakalá ská zkouška	Z,ZK	2	Odpovídá spole němu evropskému referen nímu rámci B2 Cílem je porozum ní cizojazy němu mluvenému projevu bez v tších obtížích 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 tších obtížích. Gramatické struktury dopl ovány do pokro ilé úrovni .		
2041065	Ruština - bakalá ská zkouška	Z,ZK	2	Odpovídá spole němu evropskému referen nímu rámci B2 Cílem je porozum ní cizojazy němu mluvenému projevu bez v tších obtížích 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 tších obtížích. Gramatické struktury dopl ovány do pokro ilé úrovni .		
2041064	Špan lština - bakalá ská zkouška	Z,ZK	2	Odpovídá spole němu evropskému referen nímu rámci B2 Cílem je porozum ní cizojazy němu mluvenému projevu bez v tších obtížích 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 tších obtížích. Gramatické struktury dopl ovány do pokro ilé úrovni .		

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 garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
E162091	<b>Project</b>	KZ	2	0P+2C	*	PV
E152091	<b>Project</b>	KZ	2	0P+2C	*	PV
E362091	<b>Project</b>	KZ	2	0P+2C		PV
E372091	<b>Project</b> Vladimír Hlavá	KZ	2	0P+2C	*	PV
E132503	<b>Project</b> František Lopot	KZ	2	0P+2C	*	PV
E182091	<b>Project</b> Karel Petera, Lukáš Krátký, Jan Sko ilas <b>Tomáš Jirout Tomáš Jirout (Gar.)</b>	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 hřídelové spojky (připadně p evodu s klinovými členy), p evodovky s dvěma páry elních ozubených soukolí a kompenzační dvojicí zubové hřídelové spojky (připadně p evodu s válečkovým členem). Druhé, alternativní uspořádání projektovaného mechanického pohonu, je opatřeno místo p vodní p evodovky a doplňkového mechanického p evodu pouze jednostupňovou šnekovou p evodovkou. Pro zadanou součást navrhované p evodovky (hřídel nebo ozubené kolo) se vypracují 4 doplňkové referáty analyzující její výrobní a ekonomickou problematiku. Komplexní semestrální projekt mechanického pohonu dopravníku sestávajícího z elektromotoru, pružné hřídelové spojky (připadně p evodu s klinovými členy), p evodovky s dvěma páry elních ozubených soukolí a kompenzační dvojicí zubové hřídelové spojky (připadně p evodu s válečkovým členem). Druhé, alternativní uspořádání projektovaného mechanického pohonu, je opatřeno místo p vodní p evodovky a doplňkového mechanického p evodu pouze jednostupňovou šnekovou p evodovkou. Pro zadanou součást navrhované p evodovky (hřídel nebo ozubené kolo) se vypracují 4 doplňkové referáty analyzující její výrobní a ekonomickou problematiku. Kromě semestrálního projektu pohonu se provede návrhový projekt klikového mechanismu a sestavení 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 skupině musíte získat 20 kredit

Podmínka p edmty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 5 p edmt

Kredity skupiny: 20

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edmtu / Název skupiny p edmt (u skupiny p edmt seznam kód jejích členů) Využití, auto i a garanti (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
E163091	Project Presentation	Z	4	4B	*	PV
E153091	Project Presentation	Z	4	4B	*	PV
E363091	Project Presentation Šárka N mcová	Z	4	4B		PV
E373091	Project Presentation	Z	4	4B	*	PV
E133091	Project Presentation František Lopot	Z	4	4B	*	PV
E183091	Project Presentation Karel Petera, Lukáš Krátký, Jan Skořilas Tomáš Jirout Tomáš Jirout (Gar.)	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 Zpracování a prezentace zadaného tématu.	Z	4
E153091	Project Presentation	Z	4
E363091	Project Presentation	Z	4
E373091	Project Presentation Zápočet za prezentaci projektu zadaného v p edmtu 2372091	Z	4
E133091	Project Presentation	Z	4
E183091	Project Presentation Zpracování a prezentace zadaného tématu.	Z	4

Název bloku: Volitelné p edmty

Minimální počet 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 skupině musíte získat 32 kredit

Podmínka p edmty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 12 p edmt

Kredity skupiny: 32

Poznámka ke skupině:

Kód skupiny: 12B\*A\*V-DOP SEMI

Název skupiny: 05 2012 doporučené semináře anglicky

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka p edmty skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len ) Vyu učící, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
E026002	<b>Physics I. - Seminary</b> Miroslav Jílek <i>Eva Veselá</i> Eva Veselá (Gar.)	Z	2	0P+2C	*	v
E026003	<b>Physics II. - Seminary</b> Miroslav Jílek, Eva Veselá, Daniel Tischler, Petr Duchá ek <i>Eva Veselá</i> Eva Veselá (Gar.)	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 ebují podrobn jší procvi ení a prohloubení znalostí (v etn znalostí z d ív jších kurz fyziky, p ípadn st ední školy) pot ebných pro úsp šné zvládnutí Fyziky II. Výuka je vedena formou seminárního cvi ení s krátkým dopl ujícím výkladem. D raz je kladen na souvislosti zavedených pojm 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 jejich len ) Vyu učící, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
E046117	<b>Czech - Advanced</b> Jaroslava Kommová	Z	2	0+2	Z	v
E046125	<b>Czech - Lower Intermediate</b> Eliška Vítková, Petr Laurich, Jaroslava Kommová <b>Jaroslava Kommová</b> Jaroslava Kommová (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v
E046128	<b>Czech - Upper Intermediate</b> Jaroslava Kommová	Z	2	0+2	L	v
E046118	<b>Czech Advanced</b> Jaroslava Kommová	Z	2	0+2	L	v
E046120	<b>Czech for Beginners II.</b> Jaroslava Kommová	Z	2	0+2	*	v
E046119	<b>Czech Language for Beginners I.</b> Jaroslava Kommová	Z	2	0+2	*	v
E046126	<b>Czech Lower Intermediate</b> Jaroslava Kommová	Z	2	0+2	L	v
E046127	<b>Czech Upper Intermediate</b> Jaroslava Kommová	Z	2	0+2	Z	v
E046078	<b>German - Lower Intermediate</b> Jaroslava Kommová	Z	2	0+2	Z	v
E046079	<b>German Lower Intermediate</b> Jaroslava Kommová	Z	2	0+2	L	v
E046080	<b>German Upper Intermediate</b> Eliška Vítková	Z	2	0+2	Z	v
E046081	<b>German Upper Intermediate</b> Jaroslava Kommová	Z	2	0+2	L	v
E046082	<b>N m ina pokro ílí</b>	Z	2	0+2	Z	v
E046083	<b>N m ina pokro ílí</b> Jaroslava Kommová	Z	2	0+2	L	v
E046076	<b>N m ina za áte níci</b> Jaroslava Kommová	Z	2	0+2	Z	v
E046077	<b>N m ina za áte níci</b> 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 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 tít 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 ítého stanoviska nebo proti n mu. tení lánk a zpráv zabývajících se sou asnými problémy a lánk populárn -v deckých a odborných.	Z	2			
E046125	Czech - Lower Intermediate Cíl: Rozum t jasné spisovné e í o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném áse. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum ím. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2			
E046128	Czech - Upper Intermediate Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámci A2 - B1 Rozum t hlavnímu smyslu jasné standardní e í o známých záležitostech, s nimiž se student pravideln setkává v práci, ve škole, ve volném áse. Konverzovat o t chto tématech. Popsat zážitky a události, stru n zd vodnit a vysv tít své názory a plány. tení text psaných b žn užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2			

E046118	Czech Advanced	Z	2
Odpovídá společně evropskému referenčnímu rámci B1 - B2 Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez větších obtíží a odborným přednáškám na známá témata. Aktivní účast v diskusi při známém kontextu. Předpokládá se písemný i mluvený projev na pokročilé úrovni. Schopnost napsat resumé, zprávu, esej. Tenis s porozuměním populárně vdeckých i odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.			
E046120	Czech for Beginners II.	Z	2
Odpovídá společně evropskému referenčnímu rámci A1 Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podobě. Rozumět základním výrazům ze všeobecných dní terminologie a umět je používat.			
E046119	Czech Language for Beginners I.	Z	2
Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podobě. Rozumět základním výrazům ze všeobecných dní terminologie a umět je používat.			
E046126	Czech Lower Intermediate	Z	2
Odpovídá společně evropskému referenčnímu rámci A2 Cíl: Rozumět jasně spisovně a i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobách a známých skutečnostech nebo tématech. Tenis jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
E046127	Czech Upper Intermediate	Z	2
Cíl: Rozumět hlavnímu smyslu jasně standardní a i o známých záležitostech, s nimiž se student pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Popsat zážitky a události, stručně vodnit a vysvětlit své názory a plány. Tenis textů psaných běžným užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
E046078	German - Lower Intermediate	Z	2
Cíl: Rozumět jasně spisovně a i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobách a známých skutečnostech nebo tématech. Tenis jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
E046079	German Lower Intermediate	Z	2
E046080	German Upper Intermediate	Z	2
Rozumět hlavnímu smyslu jasně standardní a i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává v práci, ve škole, ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Popsat zážitky a události, stručně vodnit a vysvětlit své názory a plány.			
E046081	German Upper Intermediate	Z	2
E046082	Němčina pokročilí	Z	2
E046083	Němčina pokročilí	Z	2
E046076	Němčina začátečníci	Z	2
Odpovídá společně evropskému referenčnímu rámci A1 Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podobě. Rozumět základním výrazům ze všeobecných dní terminologie a umět je používat.			
E046077	Němčina začátečníci	Z	2
Odpovídá společně evropskému referenčnímu rámci A1. Známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podobě. Porozumění základním výrazům ze všeobecných dní terminologie, jejich používání.			

### Seznam předmětů tohoto přechodu:

Kód	Název předmětu	Začínání	Kredity
2041061	Angličtina - bakalářská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společně evropskému referenčnímu rámci B2 Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez větších obtíží a odborným přednáškám na známá témata. Aktivní účast v diskusi při známém kontextu. Předpokládá se písemný i mluvený projev na pokročilé úrovni. Schopnost napsat resumé, zprávu, esej. Tenis s porozuměním populárně vdeckých i odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.			
2041062	Němčina - bakalářská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společně evropskému referenčnímu rámci B2 Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez větších obtíží a odborným přednáškám na známá témata. Aktivní účast v diskusi při známém kontextu. Předpokládá se písemný i mluvený projev na pokročilé úrovni. Schopnost napsat resumé, zprávu, esej. Tenis s porozuměním populárně vdeckých i odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.			
2041063	Francouzština - bakalářská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společně evropskému referenčnímu rámci B2 Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez větších obtíží a odborným přednáškám na známá témata. Aktivní účast v diskusi při známém kontextu. Předpokládá se písemný i mluvený projev na pokročilé úrovni. Schopnost napsat resumé, zprávu, esej. Tenis s porozuměním populárně vdeckých i odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.			
2041064	Španělština - bakalářská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společně evropskému referenčnímu rámci B2 Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez větších obtíží a odborným přednáškám na známá témata. Aktivní účast v diskusi při známém kontextu. Předpokládá se písemný i mluvený projev na pokročilé úrovni. Schopnost napsat resumé, zprávu, esej. Tenis s porozuměním populárně vdeckých i odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.			
2041065	Ruština - bakalářská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společně evropskému referenčnímu rámci B2 Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez větších obtíží a odborným přednáškám na známá témata. Aktivní účast v diskusi při známém kontextu. Předpokládá se písemný i mluvený projev na pokročilé úrovni. Schopnost napsat resumé, zprávu, esej. Tenis s porozuměním populárně vdeckých i odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.			
2041066	čeština - bakalářská zkouška	ZK	2
E011009	Mathematics III. Úvodní kurs obyčejných diferenciálních rovnic a nekonečných řad.	Z,ZK	5
E011021	Constructive Geometry Předmět se zabývá geometrickými objekty v prostoru - křivkami, plochami a tělesy, jejich vlastnostmi a vzájemnými vztahy.	Z,ZK	6
E011049	Numerical Mathematics	Z,ZK	4
E011056	Mathematics I. Základy lineární algebry, analytická geometrie přímek a rovin v E3, diferenciální a integrální počet funkce jedné proměnné	Z,ZK	8



E011062	Mathematics II.	Z,ZK	8
E012035	Algorithmization and Programming Seznámení s programovacím jazykem C a jeho procvíování na základních úlohách z numerické matematiky.	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, laser. 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, těžiště. Tuhé těleso. Kontinuum, elastické vlastnosti pružných těles. Kmitání a vlnění. Mechanika tekutin. Teplo a teplota. Základy kinetické teorie plynů. 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 ešení přednášek, které korespondují s přednáškami Fyziky I.	Z	2
E026003	Physics II. - Seminary Předem určuje student, kteří mohou podrobněji procvičovat a prohloubit znalosti (včetně znalostí z dřívějších kurzů fyziky, případně střední školy) potřebných pro úspěšné zvládnutí Fyziky II. Výuka je vedena formou seminárního cvičení s krátkým doplněním výkladem. Důraz je kladen na souvislosti zavedených pojmů s postupy řešení typických úloh.	Z	2
E046076	Němčina začátečníci Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A1 Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podobě. Rozumět základním výrazům ze všeobecné vnitřní terminologie a umět je používat.	Z	2
E046077	Němčina začátečníci Odpovídá společnému evropskému referenčnímu rámci A1. Známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podobě. Porozumění základním výrazům ze všeobecné vnitřní terminologie, jejich používání.	Z	2
E046078	German - Lower Intermediate Cíl: Rozumět jasně spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
E046079	German Lower Intermediate	Z	2
E046080	German Upper Intermediate Rozumět hlavnímu smyslu jasně standardní řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává v práci, ve škole, ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Popsat zážitky a události, stručně předložit své názory a plány.	Z	2
E046081	German Upper Intermediate	Z	2
E046082	Němčina pokročilí	Z	2
E046083	Němčina pokročilí	Z	2
E046117	Czech - Advanced Rozumět delšímu projevu a přednáškám za předpokladu, že téma je dostatečně známé. Konverzovat s rodilými mluvčími, aktivně se zúčastnit diskuse ve známém kontextu, vysvětlit a zdůvodnit názory. Napsat text o předem určených vztahujících se ke studentovým zájmům. Napsat esej, zprávu sdělující informace nebo udávající důvody na podporu určitého stanoviska nebo proti němu. Čtení článků a zpráv zabývajících se současnými problémy a článků populárně-vědeckých a odborných.	Z	2
E046118	Czech Advanced Odpovídá společnému evropskému referenčnímu rámci B1 - B2 Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez větších obtíží a odborným přednáškám na známá témata. Aktivní účast v diskusích i známém kontextu. Předpokládá se písemný i mluvený projev na pokročilé úrovni. Schopnost napsat resumé, zprávu, esej. Čtení s porozuměním populárně-vědeckých i odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplněné do pokročilé úrovně.	Z	2
E046119	Czech Language for Beginners I. Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podobě. Rozumět základním výrazům ze všeobecné vnitřní terminologie a umět je používat.	Z	2
E046120	Czech for Beginners II. Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A1 Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podobě. Rozumět základním výrazům ze všeobecné vnitřní terminologie a umět je používat.	Z	2
E046125	Czech - Lower Intermediate Cíl: Rozumět jasně spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
E046126	Czech Lower Intermediate Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 Cíl: Rozumět jasně spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
E046127	Czech Upper Intermediate Cíl: Rozumět hlavnímu smyslu jasně standardní řeči o známých záležitostech, s nimiž se student pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Popsat zážitky a události, stručně předložit své názory a plány. Čtení textů psaných běžně užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se ke oboru. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
E046128	Czech - Upper Intermediate Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 - B1 Rozumět hlavnímu smyslu jasně standardní řeči o známých záležitostech, s nimiž se student pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Popsat zážitky a události, stručně předložit své názory a plány. Čtení textů psaných běžně užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se ke oboru. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
E121023	Thermomechanics Základní zákony termodynamiky. Stavové rovnice. Ideální plyn, vlastnosti. Vratné a typické nevrátne stavové změny ideálního plynu. Reálné plyny a páry, řešení stavových změn. Směsi plynů. Obvyklé typické tepelné motory a stroje. Vlhký vzduch. Základní případy sdílení tepla. Stacionární vedení tepla. Sdílení tepla prouděním. Využití podobnosti, kritériální rovnice. Sdílení tepla při skupenkových změnách. Teplotní záření. Kombinované případy sdílení tepla. Tepelné výměníky. Proudění stlačitelných tekutin. Izentropické proudění. Kolmé rázové vlny. Průtok tryskami a difuzory. Základy chemické termodynamiky. Termodynamika chemických reakcí.	Z,ZK	5
E121500	Fluid Dynamics Úvod. Veličiny a jejich označování. Základní zákony. Hydrostatika. Mění tlaku. Tlakové síly na stěny. Základy hydrodynamiky. Principy měření rychlosti a průtoku. Rovnice zachování hmoty. Výtok z nádob, pády. Ztráty. Těci ztráty, viskozita, hydrodynamická podobnost. Místní ztráty. Nestacionární průtok. Unášivý pohyb. Principy lopatkových strojů: čerpadla,	Z,ZK	5

	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	<b>Engineering Design II.</b> Teoretické základy GPS (Geometrical Products Specification)	Z,ZK	4
E131005	<b>History of Technology</b> 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.	ZK	3
E131026	<b>Machine Elements and Mechanisms II.</b> 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.	ZK	3
E131512	<b>Machine Elements and Mechanisms I.</b> Spoje a ástí 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 eci, 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 nými pery mezi h ídeli a náboji kol a úloh se svarovými a nýtovými spoji. Sou ástí seminárních prací je také naskicování p edepsaného po tu strojních sou ástí a jejich jednoduchých montážních jednotek.	Z,ZK	6
E132001	<b>Engineering Design I.</b> 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.	KZ	2
E132503	<b>Project</b> 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 jednodup ovou šnekovou p evodovkou. Pro zadanou 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 jednodup ovou šnekovou p evodovkou. Pro zadanou 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.	KZ	2
E133013	<b>Engineering Design III.</b>	Z	2
E133014	<b>Engineering Design IV.</b>	Z	2
E133025	<b>Design</b> 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.	Z	4
E133091	<b>Project Presentation</b>	Z	4
E141504	<b>Electrical Circuits and Electronics</b> 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.	Z,ZK	4
E141505	<b>Electrical Machines and Drives</b> Elektrické obvody napájené zdroji st ídavého nap tí a proudu. Elektrický výkon a energie. Výpo et, m ení, ú iník. Magnetický obvod, magnetické materiály, hysterezní. smy ka. Elektromagnet. Transformátor, princip, konstrukce, 3f. transformátor, provozní stavy transformátoru, šítkové údaje. Induk ní stroj, princip, konstrukce, provozní stavy. Rozb h, regulace otá ek, momentová charakteristika. Synchronní stroje. Stejnosp rné stroje, princip, parametry, konstrukce, provozní stavy, rozb h, regulace otá ek, momentová charakteristika. Výkonová elektronika, základní prvky a schemata m ní . P ístroje nízkého nap tí. Rozvodný systém nízkého nap tí	Z,ZK	4
E152091	<b>Project</b>	KZ	2
E153005	<b>Fundamentals of Energy Conversions</b>	Z	1
E153091	<b>Project Presentation</b>	Z	4
E162091	<b>Project</b> Absolvent se seznámí se základy oboru a metodami tvorby mikroklimatu	KZ	2
E163091	<b>Project Presentation</b> Zpracování a p rezentace zadaného tématu.	Z	4
E181026	<b>Momentum, Heat and Mass Transfer</b> 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 írozená konvekce. P enos tepla p í zm n skupenství a zá ením. Vícesložkové systémy. P enos hmoty molekulární difúzí, konvekci, s chemickou reakcí a p enos hmoty mezi fázemi.	Z,ZK	5
E182019	<b>Chemistry</b> 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	<b>Project</b> Absolvent se seznámí se základy oboru Procesní technika.	KZ	2
E183091	<b>Project Presentation</b> Zpracování a prezentace zadaného tématu.	Z	4
E311101	<b>Mechanics I.</b>	Z,ZK	4
E311102	<b>Mechanics II.</b>	Z,ZK	4
E311108	<b>Mechanics III.</b>	Z,ZK	6
E321039	<b>Materials Science II.</b> 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

E322029	<b>Materials Science I.</b> 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
E331068	<b>Technology I.</b> Slévárenské vlastnosti slitin. Tavení. O kování. Modifikace. Lití. Tuhnutí odlitek. Výroba forem a jader. Tepelné zpracování odlitek. Plastická deformace. Rozdělení tvářecích pochodů. Polotovary: ohřev, dělení. Tvářecí zařízení za tepla a za studena. Tvářecí stroje. Svarové spoje. Svařitelnost. Základní způsoby svařování. Zkoušky svarů. Tepelné dělení. Pájení. Povrchové úpravy.	Z,ZK	5
E333038	<b>Fundamentals of Technology I.</b>	Z	3
E341014	<b>Technology II.</b> Základy teorie obrábění, vznik třísky a průvodní jevy, 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, technologická konstrukce, základy montáží, výrobní a montážní postupy.	Z,ZK	5
E362091	<b>Project</b>	KZ	2
E363091	<b>Project Presentation</b>	Z	4
E371047	<b>Automatic Control</b> 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.	Z,ZK	5
E372041	<b>Computer Support for Study</b> 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	<b>Measurement in Engineering</b> Elektrická měření neelektrických veličin (teplota, poloha, síla, krouticí moment, zrychlení), principy snímačů a jejich správné použití. Kalibrace a ověřování měřidel. Nejistoty měření.	KZ	3
E372091	<b>Project</b> Individuální projekt podle oboru, který se student chystá studovat na navazujícím magisterském studiu	KZ	2
E373091	<b>Project Presentation</b> Zápočet za prezentaci projektu zadaného v předmětu 2372091	Z	4
E381054	<b>Management and Economics of the Enterprise</b> Studijní předmět je zaměřen na široké spektrum studentů z celého světa, kteří je každoročně zde na Strojní fakultě studují po dobu předchozích let. Výukovým cílem je seznámit zahraniční studenty s nejnovějšími filozofiemi i praxí v řízení a ekonomice moderního, především strojírenského podniku. Výuka se týká jak finančního, tak marketingového i provozního-výrobního řízení moderního podniku, fungujícího na principech Lean Six Sigma, ve všech jeho oblastech.	Z,ZK	4

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

Generováno: dne 09. 03. 2021 v 07:36 hod.