Studijní plán

Název plánu: 12 74 79 00 BTZSI 2012 A - prezenční anglicky

Součást ČVUT (fakulta/ústav/další):
Katedra:
Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka
Garant oboru studia.:
Program studia: Úvodní stránka
Typ studia: neznámý prezenční
Předepsané kredity: 218
Kredity z volitelných předmětů: 0
Kredity v rámci plánu celkem: 218
Poznámka k plánu: třetí pokus

Název bloku: Povinné předměty programu
Minimální počet kreditů bloku: 210
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 skupině musíte získat 149 kreditů
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 35 předmětů
Kredity skupiny: 149
Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů *(u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů)* *Vyučující,* ***autoři*** *a garanti (gar.)*	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
E012035	**Algorithmization and Programming** ***Marta Čertíková***	KZ	4	1P+2C	*	P
E371047	**Automatic Control** *Jaromír Fišer* ***Jaromír Fišer*** *Jaromír Fišer (Gar.)*	Z,ZK	5	3P+1.5C+0L	Z,L	P
E182019	**Chemistry** *Jaromír Štancl* ***Jaromír Štancl*** *Jaromír Štancl (Gar.)*	KZ	3	2P+1C	*	P
E012037	**Computer Graphics** *Nikola Pajerová, Ivana Linkeová* ***Ivana Linkeová*** *Ivana Linkeová (Gar.)*	KZ	3	1P+1C	*	P
E372041	**Computer Support for Study**	KZ	3	1P+1C	*	P
E011021	**Constructive Geometry** ***Ivana Linkeová***	Z,ZK	6	3P+2C	Z	P
E141504	**Electrical Circuits and Electronics** *Jan Chyský, Martin Novák* ***Martin Novák*** *Jan Chyský (Gar.)*	Z,ZK	4	2P+0C+2L	*	P
E141505	**Electrical Machines and Drives** *Jan Chyský, Martin Novák, Jaroslav Novák* ***Martin Novák*** *Jaroslav Novák (Gar.)*	Z,ZK	4	2P+0C+2L	*	P
E131002	**Engineering Design II.** *Martin Dub, Martin Havlíček, Jan Flek* ***Martin Dub*** *Martin Dub (Gar.)*	Z,ZK	4	2P+3C	2	P
E133013	**Engineering Design III.** *Jan Hoidekr, František Lopot* ***Jan Hoidekr*** *Jan Hoidekr (Gar.)*	Z	2	0P+2C	*	P
E133014	**Engineering Design IV.** *Jan Hoidekr* ***Jan Hoidekr*** *Jan Hoidekr (Gar.)*	Z	2	0P+2C+0L	*	P
E153005	**Fundamentals of Energy Conversions**	Z	1	1P+1C	*	P
E131512	**Machine Elements and Mechanisms I.** ***František Lopot***	Z,ZK	6	3P+2C	*	P
E381054	**Management and Economics of the Enterprise** *Michal Kavan* ***Michal Kavan*** *Michal Kavan (Gar.)*	Z,ZK	4	2P+2C	*	P
E322029	**Materials Science I.** *Jakub Horník, Sumesh Keerthiveettil Ramakrishnan* ***Jakub Horník*** *Jakub Horník (Gar.)*	KZ	3	2P+0C+1L	L	P
E321039	**Materials Science II.** *Jakub Horník, Jana Sobotová, Veronika Mazáčová* ***Jakub Horník*** *Jakub Horník (Gar.)*	Z,ZK	4	2P+2L	*	P
E011056	**Mathematics I.**	Z,ZK	8	4P+4C	Z	P
E011062	**Mathematics II.**	Z,ZK	8	4P+4C	*	P

E011009	**Mathematics III.**	Z,ZK	5	2P+2C	*	P
E372083	**Measurement in Engineering** *Martin Novák* ***Martin Novák*** *Martin Novák (Gar.)*	KZ	3	1P+0C+2L	*	P
E311101	**Mechanics I.** *Pavel Bastl, Václav Bauma, Petr Beneš, Ivo Bukovský, Martin Nečas, Zdeněk Neusser, Jan Pelikán, Pavel Steinbauer, Zbyněk Šika, ...* ***Zbyněk Šika*** *Zbyněk Šika (Gar.)*	Z,ZK	4	2P+2C	*	P
E311102	**Mechanics II.** *Pavel Bastl, Václav Bauma, Petr Beneš, Ivo Bukovský, Martin Nečas, Zdeněk Neusser, Jan Pelikán, Pavel Steinbauer, Zbyněk Šika, ...* ***Václav Bauma*** *Václav Bauma (Gar.)*	Z,ZK	4	2P+2C	*	P
E181026	**Momentum, Heat and Mass Transfer**	Z,ZK	5	3P+1C	*	P
E011049	**Numerical Mathematics** *Petr Sváček, David Trdlička, Marta Čertíková, Jan Karel* ***Petr Sváček*** *Petr Sváček (Gar.)*	Z,ZK	4	2P+2C	*	P
E021041	**Physics I.**	Z,ZK	7	4P+1C	*	P
E021025	**Physics II.**	Z,ZK	4	1P+2C	*	P
E331068	**Technology I.**	Z,ZK	5	2P+2C	*	P
E341014	**Technology II.**	Z,ZK	5	2P+2L	*	P

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

E012035	Algorithmization and Programming	KZ	4

Úvod do programování v prostředí MATLAB a v jeho skriptovacím jazyce. Práce s prostředím MATLAB. Základní příkazy, proměnné, přiřazení, výraz. Matice a vektory, operace s nimi. M-skript, jeho vytvoření.Příkazy vstupu a výstup. Podmíněný příkaz. Cyklus. Algoritmizace jednoduchých úloh v MATLABu. Grafické příkazy. Maticové operace. Soustavy lineárních rovnic. Skripty a funkce. Struktura a zápis jednoduchého programu: proměnná, výraz, přiřazení, vstup/výstup. Pdmíněný příkaz, přepínač. Cyklus. Pole. Soubory. Ukazatel. Strukturované proměnné, výčtový typ. Algoritmizace jednoduchých úloh: minimum, průměr, norma, numerická integrace, metoda půlení intervalů, Newtonova metoda, maticové operace. Přímé metody řešení soustav lineárních rovnic

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 seminaries are arranged in laboratories where practical skills and control engineering methods are trained. Students begin to work with MATLAB software as a common platform of control engineers.

E182019	Chemistry	KZ	3

General chemistry from the point of view of mechanical and process engineering. Physical chemistry forms 2/3 of the course (structure and properties of matter, thermodynamics, phase equilibrium, chemical reactions, reaction engineering), the remaining 1/3 is devoted to organic chemistry (hydrocarbons, polymers) and biochemistry. Laboratory practice is oriented upon the material properties measurement.

E012037	Computer Graphics	KZ	3
E372041	Computer Support for Study	KZ	3

The course introduces students into creating technical and professional documents on computers or Web and into realizing technical computations with the use of computers. Students gain practical skills by creating an essay in a text editor, by realizing technical computations with a spreadsheet calculator, and by creating technical-based WWW page.

E011021	Constructive Geometry	Z,ZK	6

Předmět se zabývá geometrickými objekty v prostoru - křivkami, plochami a tělesy, jejich vlastnostmi a vzájemnými vztahy.

E141504	Electrical Circuits and Electronics	Z,ZK	4

Introduction into theory of electrical circuits, analysis special types of electrical circuits as DC and AC. Transient states in circuits with accumulators of energy. Using Symbolic-Complex method and Fourier transformation for analysis AC circuits supplied with harmonic signal. El. Power and Energy. Introduction into electronics. Principle and typical parameters of basic semiconductor components. Application in electronic circuits (rectifier, stabilizer, power control, operational amplifier). Analogue and digital circuits. Principle of analogue and digital signal processing. Logical circuits, converters, microprocessor.

E141505	Electrical Machines and Drives	Z,ZK	4

Cílem předmětu je seznámit studenty se základními typy elektrických strojů, jejich principy, konstrukcí, vlastnostmi, řízením a aplikacemi v elektromechanických systémech. V úvodní části předmětu je prostor věnován tématům teoretického úvodu do problematiky řešení třífázových obvodů a část o magnetických vlastnostech feromagnetických materiálů. V hlavní části předmětu jsou probírány transformátory, asynchronní stroje, stejnosměrné stroje, synchronní stroje a v menší míře speciální točivé stroje reluktanční a krokové. Společně s tématikou nejpoužívanějších strojů (asynchronní a synchronní) jsou studenti seznámeni s principy jejich řízení, především frekvenčního. V závěru předmětu je zařazena stručná část pojednávající o energetických systémech. Cvičení jsou v tomto předmětu převážně laboratorní a jejich náplň má úzkou vazbu na přednášenou látku.

E131002	Engineering Design II.	Z,ZK	4

Teoretické základy GPS (Geometrical Products Specification)

E133013	Engineering Design III.	Z	2
E133014	Engineering Design IV.	Z	2
E153005	Fundamentals of Energy Conversions	Z	1
E131512	Machine Elements and Mechanisms I.	Z,ZK	6

Spoje a části spojovací (spoje šroubové, svěrné, lisované, drážkované, svarové, nýtové, pájené a lepené; spojení pomocí per, kolíků, čepů a klínů). Převodové mechanismy (převody řemenové, řetězové, třecí, ozubené). Semináře jsou zaměřeny na praktické individuální řešení jednoduchých konstrukčních projektů - úloh s pohybovými šroubovými spoji, předpjatými šroubovými spoji, se svěrnými, lisovanými, drážkovanými spoji a spoji s těsnými pery mezi hřídeli a náboji kol a úloh se svarovými a nýtovými spoji. Součástí seminárních prací je také naskicování předepsaného počtu strojních součástí a jejich jednoduchých montážních jednotek.

E381054	Management and Economics of the Enterprise	Z,ZK	4

Studijní předmět je určen širokému spektru studentů z celého světa, kteří jej úspěšně studují po řadu předchozích let. Výukovým cílem je seznámit technicky vzdělávané zahraniční studenty se základními postupy, metodologiemi i praxí managementu a ekonomiky moderního, především strojírenského podniku. Výuka se týká jak oblastí finančního, tak marketingového i provozně-výrobního řízení a ekonomiky. V centru pozornosti je prosperující podnik fungující v rámcích Lean Six Sigma a Industry 4.0. Kromě přednášek a procvičování se studenti také učí samostatnosti ve svých individuálních vystoupeních, věnovaných jim zadaných odborných tématům pokrokového podnikového managementu.

E322029	Materials Science I.	KZ	3

History and present state of materials engineering, overview of technical materials, internal structure of metals, crystal lattices and their defects, deformation, recrystallization and fracture of materials, structure and properties of materials and their testing, fundamentals of thermodynamics, phases and phase transformations, iron-carbon phase diagram.

E321039	Materials Science II.	Z,ZK	4
Fundamentals of metallurgy, iron-carbon alloys and influence of other elements, phase transformations, thermal, combined chemical and thermal and thermo-mechanical processing, technical iron-carbon alloys, non-ferrous metals and their alloys, plastics, structural ceramics, composites, selection of materials.			
E011056	Mathematics I.	Z,ZK	8
V 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 některých tématických okruzích: vlastní čísla a vlastní vektory matice, Taylorův polynom, integrál jako funkce meze, integrace některých speciálních funkcí.			
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
V předmětu je kladen větší důraz na teoretický základ probíraných pojmů a na odvozování základních vztahů a souvislostí mezi pojmy. Navíc studenti získají rozšířené znalosti v některých tematických okruzích se zaměřením na využití v návazných předmětech teoretického základu studia i navazujícího magisterského studia. Cílem předmětu je zvládnutí sestavení mechanického a matematického modelu kinematiky mechanické soustavy rovinné i prostorové, metody řešení analytické i grafické.			
E181026	Momentum, Heat and Mass Transfer	Z,ZK	5
Základy bilancování přenosu v homogenních tekutinách. Navier-Stokesova rovnice. Přenos hybnosti v turbulentním proudění. Rovnice mechanické energie. Rozložení doby prodlevy. Přenos tepla vedením. Nucená a přirozená konvekce. Přenos tepla při změně skupenství a zářením. Vícesložkové systémy. Přenos hmoty molekulární difúzí, konvekcí, s chemickou reakcí a přenos hmoty mezi fázemi.			
E011049	Numerical Mathematics	Z,ZK	4
E021041	Physics I.	Z,ZK	7
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 mature 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. Očkování. Modifikace. Lití. Tuhnutí odlitků. Výroba forem a jader. Tepelné zpracování odlitků. Plastická deformace. Rozdělení tvářecích pochodů. Polotovary: ohřev, dělení. Tváření za tepla a za studena. Tvářecí stroje. Svarové spoje. Svařitelnost. Základní způsoby svařování. Zkoušky svarů. Tepelné dělení. Pájení. Povrchové úpravy.			
E341014	Technology II.	Z,ZK	5
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, technologičnost konstrukce, základy montáží, výrobní a montážní postupy.			

Kód skupiny: 12BTA*P-ALFA
Název skupiny: 02 2012 ALFA povinné pro TZI anglicky
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 38 kreditů
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 14 předmětů
Kredity skupiny: 38
Poznámka ke skupině:

Kód	**Název předmětu / Název skupiny předmětů** ***(u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů)*** *Vyučující,* ***autoři*** *a garanti (gar.)*	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
E01A021	**Constructive Geometry A** ***Ivana Linkeová***	ZK	3	3P+2C	*	P
E01A056	**Mathematics I.A**	ZK	4	0P+0C	*	P
E01A062	**Mathematics II.A**	ZK	4	0P+0C	*	P
E01A009	**Mathematics III.A**	ZK	2	0P+0C	*	P
E01A049	**Numerical Mathematics A** ***Marta Čertíková***	ZK	2	0P+0C	*	P
E02A041	**Physics I.A**	ZK	3	0P+0C	*	P
E02A025	**Physics II.A**	ZK	2	0P+0C	*	P

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=12BTA*P-ALFA Název=02 2012 ALFA povinné pro TZI anglicky

E01A021	Constructive Geometry A	ZK	3
Předmět se zabývá geometrickými objekty v prostoru - křivkami, plochami a tělesy, jejich vlastnostmi a vzájemnými vztahy.			
E01A056	Mathematics I.A	ZK	4
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 některých tématických okruzích: vlastní čísla a vlastní vektory matice, Taylorův polynom, integrál jako funkce meze, integrace některých speciálních funkcí.			
E01A062	Mathematics II.A	ZK	4
E01A009	Mathematics III.A	ZK	2
Úvodní kurs obyčejných diferenciálních rovnic a nekonečných řad.			
E01A049	Numerical Mathematics A	ZK	2

E02A041	Physics I.A	ZK	3
Kinematics and dynamics of a particle motion. Principle of conservation of energy. System of particles, centre of mass. Rigid body. Continuum, elastic properties of bodies. Oscillations, waves. Fluid mechanics. Temperature and heat transfer. Kinetic theory of gases. Thermodynamics. Electric field, current, conductivity, resistance. Conductors, semiconductors, insulators. Magnetic field. Magnetic materials. Electromagnetic field. Laboratories - accuracy of measurements, systematic and random errors, uncertainty of direct and indirect measurements, regression, measurements of 11 various experiments related to the lectures.			
E02A025	Physics II.A	ZK	2
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 mature 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.			

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 předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 2 předměty
Kredity skupiny: 6
Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů *(u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů)* *Vyučující,* ***autoři*** *a garanti (gar.)*	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
E333038	**Fundamentals of Technology I.**	Z	3	1P+1C	*	P

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=12B*A*P-ZT12 Název=03 2012 anglicky ZT v pořadí 12

E333038	Fundamentals of Technology I.	Z	3

Kód skupiny: 12B*A*P-TV
Název skupiny: 04 2012 bakalářský povinný tělocvik anglicky
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 3 kredity
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 3 předměty
Kredity skupiny: 3
Poznámka ke skupině:

Kód skupiny: 12BTA5P-ME3
Název skupiny: 07 2012 ME3 pro TZI anglicky
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 7 kreditů
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 předmět
Kredity skupiny: 7
Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů *(u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů)* *Vyučující,* ***autoři*** *a garanti (gar.)*	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
E311107	**Mechanics III.** ***Tomáš Vampola***	Z,ZK	7	2P+3C	*	P

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=12BTA5P-ME3 Název=07 2012 ME3 pro TZI anglicky

E311107	Mechanics III.	Z,ZK	7

Kód skupiny: 12BTA6P-CMS2
Název skupiny: 08 2012 CMS2 pro TZI anglicky
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 7 kreditů
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 předmět
Kredity skupiny: 7
Poznámka ke skupině:

Název bloku: Povinně volitelné předměty
Minimální počet kreditů bloku: 8
Role bloku: PV

Kód skupiny: 12B*A4Q-BZJ
Název skupiny: 06 2012 bakalářské zkoušky z jazyků anglicky
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 2 kredity

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 předmět
Kredity skupiny: 2
Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů *(u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů)* *Vyučující,* ***autoři*** *a garanti (gar.)*	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2041061	**Angličtina - bakalářská zkouška** *Nina Procházková Ayyub, Ilona Šimice, Michaela Schusová, Hana Volejníková, Veronika Kratochvílová, Michele Le Blanc* ***Nina Procházková Ayyub*** *Ilona Šimice (Gar.)*	Z,ZK	2	0P+2C	*	PV
2041066	**Čeština - bakalářská zkouška** *Michaela Schusová, Jaroslava Kommová, Petr Laurich* ***Jaroslava Kommová***	ZK	2	0P+2C	*	PV
2041063	**Francouzština - bakalářská zkouška** *Michaela Schusová, Dušana Jirovská* ***Eliška Vítková*** *Dušana Jirovská (Gar.)*	Z,ZK	2	0P+2C	*	PV
2041062	**Němčina - bakalářská zkouška** *Michaela Schusová, Jaroslava Kommová, Petr Laurich, Eliška Vítková* ***Jaroslava Kommová*** *Jaroslava Kommová (Gar.)*	Z,ZK	2	0P+2C	*	PV
2041065	**Ruština - bakalářská zkouška** *Michaela Schusová, Hana Volejníková, Dušana Jirovská* ***Eliška Vítková*** *Dušana Jirovská (Gar.)*	Z,ZK	2	0P+2C	*	PV
2041064	**Španělština - bakalářská zkouška** *Michaela Schusová, Jaime Andrés Villagómez* ***Eliška Vítková*** *Jaime Andrés Villagómez (Gar.)*	Z,ZK	2	0P+2C	*	PV

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=12B*A4Q-BZJ Název=06 2012 bakalářské zkoušky z jazyků anglicky

2041061	Angličtina - bakalářská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společnému 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. Čtení s porozuměním populárně vědeckých či odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.			
2041066	Čeština - bakalářská zkouška	ZK	2
Odpovídá společnému 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. Čtení s porozuměním populárně vědeckých či odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.			
2041063	Francouzština - bakalářská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společnému 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. Čtení s porozuměním populárně vědeckých či odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.			
2041062	Němčina - bakalářská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společnému 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. Čtení s porozuměním populárně vědeckých či odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.			
2041065	Ruština - bakalářská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společnému 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. Čtení s porozuměním populárně vědeckých či odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.			
2041064	Španělština - bakalářská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společnému 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. Čtení s porozuměním populárně vědeckých či odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.			

Kód skupiny: 12BTA6Q-OP
Název skupiny: 09 2012 BTZI 6. sem oborové projekty anglicky
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 2 kredity
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 předmět
Kredity skupiny: 2
Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů *(u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů)* *Vyučující,* ***autoři*** *a garanti (gar.)*	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
E012091	**Project**	KZ	2	0P+2C		PV
E322091	**Project** ***Jana Sobotová***	KZ	2	0P+2C		PV
E332091	**Project**	KZ	2	0P+2C		PV
E372091	**Project**	KZ	2	0P+2C	*	PV
E152091	**Project**	KZ	2	0P+2C	*	PV
E182091	**Project**	KZ	2	0P+2C	*	PV
E362091	**Project**	KZ	2	0P+2C		PV

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=12BTA6Q-OP Název=09 2012 BTZI 6. sem oborové projekty anglicky

E012091	Project	KZ	2
E322091	Project	KZ	2
E332091	Project	KZ	2
E372091	Project	KZ	2
Individuální projekt podle oboru, který se student chystá studovat na navazujícím magisterském studiu			
E152091	Project	KZ	2
E182091	Project	KZ	2
Absolvent se seznámí se základy oboru Procesní technika.			
E362091	Project	KZ	2

Kód skupiny: 12BTA6Q-BP
Název skupiny: 10 2012 BTZI 6. sem bakalářské práce anglicky
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 4 kredity
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 předmět
Kredity skupiny: 4
Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů *(u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů)* *Vyučující,* ***autoři*** *a garanti (gar.)*	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
E373991	**Bachelor Thesis**	Z	4	0P+0C	*	PV
E113991	**Thesis**	Z	4	0P+0C	*	PV
E153991	**Thesis**	Z	4	0P+0C		PV
E323991	**Thesis** ***Jana Sobotová***	Z	4	0P+0C		PV
E333991	**Thesis**	Z	4	0P+0C		PV
E363991	**Thesis**	Z	4	0P+0C		PV
E013991	**Thesis**	Z	4	0P+0C		PV
E183991	**Thesis**	Z	4	0P+0C		PV

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=12BTA6Q-BP Název=10 2012 BTZI 6. sem bakalářské práce anglicky

E373991	Bachelor Thesis	Z	4
Studenti řeší pod vedením odborných pracovníků individuálně předělená témata, související se zaměřením odpovídajícího navazujícího magisterského oboru PŘT, které po odevzdání budou obhajovat jako bakalářskou práci.			
E113991	Thesis	Z	4
E153991	Thesis	Z	4
E323991	Thesis	Z	4
E333991	Thesis	Z	4
E363991	Thesis	Z	4
E013991	Thesis	Z	4
E183991	Thesis	Z	4

Název bloku: Volitelné předměty
Minimální počet kreditů bloku: 0
Role bloku: V

Kód skupiny: 12B*A*V-DOP SEMI
Název skupiny: 05 2012 doporučené semináře anglicky
Podmínka kredity skupiny:
Podmínka předměty skupiny:
Kredity skupiny: 0
Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů *(u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů)* *Vyučující,* ***autoři*** *a garanti (gar.)*	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
E026002	**Physics I. - Seminary** *Rudolf Sýkora, Zdeněk Kohout, Zuzana Budinská, Petr Ducháček, Jan Novák, Miroslav Jílek, Daniel Tischler, Rudolf Sýkora Zdeněk Kohout (Gar.)*	Z	2	0P+2C	*	V
E026003	**Physics II. - Seminary** *Rudolf Sýkora, Petr Ducháček, Jan Novák* ***Petr Ducháček***	Z	2	0P+2C	*	V

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=12B*A*V-DOP SEMI Název=05 2012 doporučené semináře anglicky

E026002	Physics I. - Seminary	Z	2
Řešení příkladů, které korespondují s přednáškami Fyziky I.			

E026003	Physics II. - Seminary	Z	2

Předmět je určen studentům, kteří potřebují podrobnější procvičení a prohloubení znalostí (včetně znalostí 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.

Kód skupiny: 12B*A1V-DOP ZJK
Název skupiny: 12 2012 doporučené základní jazykové kurzy anglicky
Podmínka kredity skupiny:
Podmínka předměty skupiny:
Kredity skupiny: 0
Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů *(u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů)* *Vyučující,* ***autoři*** *a garanti (gar.)*	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
E046117	**Czech - Advanced** *Zuzana Laubeová* ***Jaroslava Kommová***	Z	2	0+2	Z	v
E046125	**Czech - Lower Intermediate** ***Jaroslava Kommová***	Z	2	0+2	Z	v
E046128	**Czech - Upper Intermediate** *Hana Volejníková, Petr Laurich* ***Jaroslava Kommová***	Z	2	0+2	L	v
E046118	**Czech Advanced** *Hana Volejníková, Petr Laurich* ***Jaroslava Kommová***	Z	2	0+2	L	v
E046120	**Czech for Beginners II.** ***Jaroslava Kommová***	Z	2	0+2	*	v
E046119	**Czech Language for Beginners I.** ***Jaroslava Kommová***	Z	2	0+2	*	v
E046126	**Czech Lower Intermediate** *Hana Volejníková, Petr Laurich* ***Petr Laurich***	Z	2	0+2	L	v
E046127	**Czech Upper Intermediate** ***Jaroslava Kommová***	Z	2	0+2	Z	v
E046078	**German - Lower Intermediate** ***Jaroslava Kommová***	Z	2	0+2	Z	v
E046079	**German Lower Intermediate** *Jaroslava Kommová, Petr Laurich* ***Jaroslava Kommová*** *Jaroslava Kommová (Gar.)*	Z	2	0+2	L	v
E046080	**German Upper Intermediate** ***Eliška Vítková***	Z	2	0+2	Z	v
E046081	**German Upper Intermediate** *Jaroslava Kommová* ***Jaroslava Kommová***	Z	2	0+2	L	v
E046082	**Němčina pokročilí**	Z	2	0+2	Z	v
E046083	**Němčina pokročilí** *Jaroslava Kommová, Petr Laurich* ***Jaroslava Kommová***	Z	2	0+2	L	v
E046076	**Němčina začátečníci** ***Jaroslava Kommová***	Z	2	0+2	Z	v
E046077	**Němčina začátečníci** *Jaroslava Kommová* ***Jaroslava Kommová*** *Jaroslava Kommová (Gar.)*	Z	2	0+2	L	v

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=12B*A1V-DOP ZJK Název=12 2012 doporučené základní jazykové kurzy anglicky

E046117	Czech - Advanced	Z	2

Rozumět delšímu projevu a přednáškám za předpokladu, že téma je dostatečně známé. Konverzovat s rodilými mluvčími, aktivně se zúčastnit diskuze ve známém kontextu, vysvětlit a zdůvodnit názory. Napsat text o předmětech 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.

E046125	Czech - Lower Intermediate	Z	2

Cíl: Rozumět jasné 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.

E046128	Czech - Upper Intermediate	Z	2

Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 - B1 Rozumět hlavnímu smyslu jasné 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 zdůvodnit a vysvětlit své názory a plány. Čtení textů psaných běžně užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalosti odborného jazyka.

E046118	Czech Advanced	Z	2

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 diskusi při známém kontextu. Předpokládá se písemný i mluvený projev na pokročilé úrovni. Schopnost napsat resumé, zprávu, esej. Čtení s porozuměním populárně vědeckých či odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.

E046120	Czech for Beginners II.	Z	2

Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A1 Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podobě. Rozumět základním výrazům ze všeobecně vědní 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 všeobecně vědní terminologie a umět je používat.

E046126	Czech Lower Intermediate	Z	2

Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 Cíl: Rozumět jasné 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.

E046127	Czech Upper Intermediate	Z	2
Cíl:Rozumět hlavnímu smyslu jasné 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 zdůvodnit a vysvětlit své názory a plány. Čtení textů psaných běžně užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalosti odborného jazyka.			
E046078	German - Lower Intermediate	Z	2
Cíl: Rozumět jasné 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.			
E046079	German Lower Intermediate	Z	2
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 Cíl: Rozumět jasné 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.			
E046080	German Upper Intermediate	Z	2
Rozumět hlavnímu smyslu jasné standardní řeči o známých záležitostech, snimiž se student setkává v práci, ve škole, ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Popsat zážitky a události, stručně zdůvodnit a vysvětlit své názory a plány.			
E046081	German Upper Intermediate	Z	2
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 - B1 Rozumět hlavnímu smyslu jasné 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 zdůvodnit a vysvětlit své názory a plány. Čtení textů psaných běžně užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalosti odborného jazyka.			
E046082	Němčina pokročilí	Z	2
Rozumět delšímu projevu a přednáškám za předpokladu, že téma je dostatečně známé. Konverzovat s rodilými mluvčími, aktivně se zúčastnit diskuze ve známém kontextu, vysvětlit a zdůvodnit názory. Napsat text o předmětech 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.			
E046083	Němčina pokročilí	Z	2
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 diskusi při známém kontextu. Předpokládá se písemný i mluvený projev na pokročilé úrovni. schopnost napsat resumé, zprávu, esej. Čtení s porozuměním populárně vědeckých či odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úr			
E046076	Němčina začátečníci	Z	2
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A1 Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podobě. Rozumět základním výrazům ze všeobecně vědní terminologie a umět je používat.			
E046077	Němčina začátečníci	Z	2
Odpovídá společnému evropskému referenčnímu rámci A1. Známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podobě. Porozumění základním výrazům ze všeobecné vědní terminologie, jejich používání.			

Seznam předmětů tohoto průchodu:

Kód	Název předmětu	Zakončení	Kredity
2041061	Angličtina - bakalářská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společnému 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. Čtení s porozuměním populárně vědeckých či odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.			
2041062	Němčina - bakalářská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společnému 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. Čtení s porozuměním populárně vědeckých či odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.			
2041063	Francouzština - bakalářská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společnému 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. Čtení s porozuměním populárně vědeckých či odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.			
2041064	Španělština - bakalářská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společnému 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. Čtení s porozuměním populárně vědeckých či odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.			
2041065	Ruština - bakalářská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společnému 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. Čtení s porozuměním populárně vědeckých či odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.			
2041066	Čeština - bakalářská zkouška	ZK	2
Odpovídá společnému 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. Čtení s porozuměním populárně vědeckých či odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.			
E011009	Mathematics III.	Z,ZK	5
Úvodní kurs obyčejných diferenciálních rovnic a nekonečných řad.			
E011021	Constructive Geometry	Z,ZK	6
Předmět se zabývá geometrickými objekty v prostoru - křivkami, plochami a tělesy, jejich vlastnostmi a vzájemnými vztahy.			
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 některých tématických okruzích: vlastní čísla a vlastní vektory matice, Taylorův polynom, integrál jako funkce meze, integrace některých speciálních funkcí.			
E011062	Mathematics II.	Z,ZK	8
E012035	Algorithmization and Programming	KZ	4
Úvod do programování v prostředí MATLAB a v jeho skriptovacím jazyce. Práce s prostředím MATLAB. Základní příkazy, proměnné, přiřazení, výraz. Matice a vektory, operace s nimi. M-skript, jeho vytvoření.Příkazy vstupu a výstup. Podmíněný příkaz. Cyklus. Algoritmizace jednoduchých úloh v MATLABu. Grafické příkazy. Maticové operace. Soustavy lineárních rovnic. Skripty a funkce. Struktura a zápis jednoduchého programu: proměnná, výraz, přiřazení, vstup/výstup. Pdmíněný příkaz, přepínač. Cyklus. Pole. Soubory. Ukazatel. Strukturované proměnné, výčtový typ. Algoritmizace jednoduchých úloh: minimum, průměr, norma, numerická integrace, metoda půlení intervalů, Newtonova metoda, maticové operace. Přímé metody řešení soustav lineárních rovnic			
E012037	Computer Graphics	KZ	3
E012091	Project	KZ	2
E013991	Thesis	Z	4
E01A009	Mathematics III.A	ZK	2
Úvodní kurs obyčejných diferenciálních rovnic a nekonečných řad.			
E01A021	Constructive Geometry A	ZK	3
Předmět se zabývá geometrickými objekty v prostoru - křivkami, plochami a tělesy, jejich vlastnostmi a vzájemnými vztahy.			
E01A049	Numerical Mathematics A	ZK	2
E01A056	Mathematics I.A	ZK	4
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 některých tématických okruzích: vlastní čísla a vlastní vektory matice, Taylorův polynom, integrál jako funkce meze, integrace některých speciálních funkcí.			
E01A062	Mathematics II.A	ZK	4
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 mature 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.			
E021041	Physics I.	Z,ZK	7
E026002	Physics I. - Seminary	Z	2
Řešení příkladů, které korespondují s přednáškami Fyziky I.			
E026003	Physics II. - Seminary	Z	2
Předmět je určen studentům, kteří potřebují podrobnější procvičení a prohloubení znalostí (včetně znalostí 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.			
E02A025	Physics II.A	ZK	2
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 mature 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.			
E02A041	Physics I.A	ZK	3
Kinematics and dynamics of a particle motion. Principle of conservation of energy. System of particles, centre of mass. Rigid body. Continuum, elastic properties of bodies. Oscillations, waves. Fluid mechanics. Temperature and heat transfer. Kinetic theory of gases. Thermodynamics. Electric field, current, conductivity, resistance. Conductors, semiconductors, insulators. Magnetic field. Magnetic materials. Electromagnetic field. Laboratories - accuracy of measurements, systematic and random errors, uncertainty of direct and indirect measurements, regression, measurements of 11 various experiments related to the lectures.			
E046076	Němčina začátečníci	Z	2
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A1 Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podobě. Rozumět základním výrazům ze všeobecně vědní terminologie a umět je používat.			
E046077	Němčina začátečníci	Z	2
Odpovídá společnému evropskému referenčnímu rámci A1. Známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podobě. Porozumění základním výrazům ze všeobecné vědní terminologie, jejich používání.			
E046078	German - Lower Intermediate	Z	2
Cíl: Rozumět jasné 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.			
E046079	German Lower Intermediate	Z	2
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 Cíl: Rozumět jasné 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.			
E046080	German Upper Intermediate	Z	2
Rozumět hlavnímu smyslu jasné standardní řeči o známých záležitostech, snimiž se student setkává v práci, ve škole, ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Popsat zážitky a události, stručně zdůvodnit a vysvětlit své názory a plány.			
E046081	German Upper Intermediate	Z	2
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 - B1 Rozumět hlavnímu smyslu jasné 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 zdůvodnit a vysvětlit své názory a plány. Čtení textů psaných běžně užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalosti odborného jazyka.			
E046082	Němčina pokročilí	Z	2
Rozumět delšímu projevu a přednáškám za předpokladu, že téma je dostatečně známé. Konverzovat s rodilými mluvčími, aktivně se zúčastnit diskuze ve známém kontextu, vysvětlit a zdůvodnit názory. Napsat text o předmětech 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.			

E046083	Němčina pokročilí	Z	2
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 diskusi při známém kontextu. Předpokládá se písemný i mluvený projev na pokročilé úrovni. schopnost napsat resumé, zprávu, esej. Čtení s porozuměním populárně vědeckých či odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úr			
E046117	Czech - Advanced	Z	2
Rozumět delšímu projevu a přednáškám za předpokladu, že téma je dostatečně známé. Konverzovat s rodilými mluvčími, aktivně se zúčastnit diskuze ve známém kontextu, vysvětlit a zdůvodnit názory. Napsat text o předmětech 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.			
E046118	Czech Advanced	Z	2
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 diskusi při známém kontextu. Předpokládá se písemný i mluvený projev na pokročilé úrovni. Schopnost napsat resumé, zprávu, esej. Čtení s porozuměním populárně vědeckých či odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.			
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 všeobecně vědní terminologie a umět je používat.			
E046120	Czech for Beginners II.	Z	2
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A1 Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podobě. Rozumět základním výrazům ze všeobecně vědní terminologie a umět je používat.			
E046125	Czech - Lower Intermediate	Z	2
Cíl: Rozumět jasné 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.			
E046126	Czech Lower Intermediate	Z	2
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 Cíl: Rozumět jasné 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.			
E046127	Czech Upper Intermediate	Z	2
Cíl:Rozumět hlavnímu smyslu jasné 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 zdůvodnit a vysvětlit své názory a plány. Čtení textů psaných běžně užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalosti odborného jazyka.			
E046128	Czech - Upper Intermediate	Z	2
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 - B1 Rozumět hlavnímu smyslu jasné 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 zdůvodnit a vysvětlit své názory a plány. Čtení textů psaných běžně užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalosti odborného jazyka.			
E113991	Thesis	Z	4
E131002	Engineering Design II.	Z,ZK	4
Teoretické základy GPS (Geometrical Products Specification)			
E131512	Machine Elements and Mechanisms I.	Z,ZK	6
Spoje a části spojovací (spoje šroubové, svěrné, lisované, drážkované, svarové, nýtové, pájené a lepené; spojení pomocí per, kolíků, čepů a klínů). Převodové mechanismy (převody řemenové, řetězové, třecí, ozubené). Semináře jsou zaměřeny na praktické individuální řešení jednoduchých konstrukčních projektů - úloh s pohybovými šroubovými spoji, předpjatými šroubovými spoji, se svěrnými, lisovanými, drážkovanými spoji a spoji s těsnými pery mezi hřídeli a náboji kol a úloh se svarovými a nýtovými spoji. Součástí seminárních prací je také naskicování předepsaného počtu strojních součástí a jejich jednoduchých montážních jednotek.			
E133013	Engineering Design III.	Z	2
E133014	Engineering Design IV.	Z	2
E141504	Electrical Circuits and Electronics	Z,ZK	4
Introduction into theory of electrical circuits, analysis special types of electrical circuits as DC and AC. Transient states in circuits with accumulators of energy. Using Symbolic-Complex method and Fourier transformation for analysis AC circuits supplied with harmonic signal. El. Power and Energy. Introduction into electronics. Principle and typical parameters of basic semiconductor components. Application in electronic circuits (rectifier, stabilizer, power control, operational amplifier). Analogue and digital circuits. Principle of analogue and digital signal processing. Logical circuits, converters, microprocessor.			
E141505	Electrical Machines and Drives	Z,ZK	4
Cílem předmětu je seznámit studenty se základními typy elektrických strojů, jejich principy, konstrukcí, vlastnostmi, řízením a aplikacemi v elektromechanických systémech. V úvodní části předmětu je prostor věnován tématům teoretického úvodu do problematiky řešení třífázových obvodů a část o magnetických vlastnostech feromagnetických materiálů. V hlavní části předmětu jsou probírány transformátory, asynchronní stroje, stejnosměrné stroje, synchronní stroje a v menší míře speciální točivé stroje reluktanční a krokové. Společně s tématikou nejpoužívanějších strojů (asynchronní a synchronní) jsou studenti seznámeni s principy jejich řízení, především frekvenčního. V závěru předmětu je zařazena stručná část pojednávající o energetických systémech. Cvičení jsou v tomto předmětu převážně laboratorní a jejich náplň má úzkou vazbu na přednášenou látku.			
E152091	Project	KZ	2
E153005	Fundamentals of Energy Conversions	Z	1
E153991	Thesis	Z	4
E181026	Momentum, Heat and Mass Transfer	Z,ZK	5
Základy bilancování přenosu v homogenních tekutinách. Navier-Stokesova rovnice. Přenos hybnosti v turbulentním proudění. Rovnice mechanické energie. Rozložení doby prodlevy. Přenos tepla vedením. Nucená a přirozená konvekce. Přenos tepla při změně skupenství a zářením. Vícesložkové systémy. Přenos hmoty molekulární difúzí, konvekcí, s chemickou reakcí a přenos 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 se základy oboru Procesní technika.			
E183991	Thesis	Z	4
E311101	Mechanics I.	Z,ZK	4

E311102	Mechanics II.	Z,ZK	4
V předmětu je kladen větší důraz na teoretický základ probíraných pojmů a na odvozování základních vztahů a souvislostí mezi pojmy. Navíc studenti získají rozšířené znalosti v některých tematických okruzích se zaměřením na využití v návazných předmětech teoretického základu studia i navazujícího magisterského studia. Cílem předmětu je zvládnutí sestavení mechanického a matematického modelu kinematiky mechanické soustavy rovinné i prostorové, metody řešení analytické i grafické.			
E311107	Mechanics III.	Z,ZK	7
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.			
E322091	Project	KZ	2
E323991	Thesis	Z	4
E331068	Technology I.	Z,ZK	5
Slévárenské vlastnosti slitin. Tavení. Očkování. Modifikace. Lití. Tuhnutí odlitků. Výroba forem a jader. Tepelné zpracování odlitků. Plastická deformace. Rozdělení tvářecích pochodů. Polotovary: ohřev, dělení. Tváření za tepla a za studena. Tvářecí stroje. Svarové spoje. Svařitelnost. Základní způsoby svařování. Zkoušky svarů. Tepelné dělení. Pájení. Povrchové úpravy.			
E332091	Project	KZ	2
E333038	Fundamentals of Technology I.	Z	3
E333991	Thesis	Z	4
E341014	Technology II.	Z,ZK	5
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, technologičnost konstrukce, základy montáží, výrobní a montážní postupy.			
E362091	Project	KZ	2
E363991	Thesis	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 seminaries 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 měření neelektrických veličin (teplota, poloha, síla, krouticí moment, zrychlení), principy snímačů a jejich správné použití. Kalibrace a ověřování měřidel. Nejistoty měření.			
E372091	Project	KZ	2
Individuální projekt podle oboru, který se student chystá studovat na navazujícím magisterském studiu			
E373991	Bachelor Thesis	Z	4
Studenti řeší pod vedením odborných pracovníků individuálně předělená témata, související se zaměřením odpovídajícího navazujícího magisterského oboru PŘT, které po odevzdání budou obhajovat jako bakalářskou práci.			
E381054	Management and Economics of the Enterprise	Z,ZK	4
Studijní předmět je určen širokému spektru studentů z celého světa, kteří jej úspěšně studují po řadu předchozích let. Výukovým cílem je seznámit technicky vzdělávané zahraniční studenty se základními postupy, metodologiemi i praxí managementu a ekonomiky moderního, především strojírenského podniku. Výuka se týká jak oblastí finančního, tak marketingového i provozně-výrobního řízení a ekonomiky. V centru pozornosti je prosperující podnik fungující v rámcích Lean Six Sigma a Industry 4.0. Kromě přednášek a procvičování se studenti také učí samostatnosti ve svých individuálních vystoupeních, věnovaných jim zadaných odborných tématům pokrokového podnikového managementu.			

Aktualizace výše uvedených informací naleznete na adrese http://bilakniha.cvut.cz/cs/FF.html
Generováno: dne 21.05.2026 v 06:52 hod.