

Studijní plán

Název plánu: Elektrotechnika, energetika a management - Elektrotechnika a management 2018

Součást ČVUT (fakulta/ústav/další): Fakulta elektrotechnická

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Elektrotechnika, energetika a management

Typ studia: Bakalářské prezenční

Předepsané kredity: 178

Kredity z volitelných předmětů: 2

Kredity v rámci plánu celkem: 180

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné předměty programu

Minimální počet kreditů bloku: 133

Role bloku: P

Kód skupiny: 2018_BEEMBAP

Název skupiny: Bakalářská práce

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 15 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 předmět

Kredity skupiny: 15

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
BBAP15	Bakalářská práce - Bachelor thesis	Z	15	15s	L,Z	P

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2018_BEEMBAP Název=Bakalářská práce

BBAP15	Bakalářská práce - Bachelor thesis	Z	15
Samostatná závěrečná práce bakalářského studia komplexního charakteru. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra či katedry. Práce bude obhajována před komisí pro státní závěrečné zkoušky.			

Kód skupiny: 2018_BEEMBBE

Název skupiny: Bezpečnost bakalářské etapy

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 2 předměty

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
BEZB	Bezpečnost práce v elektrotechnice pro bakaláře Ivana Nová, Radek Havlíček, Vladimír Kůla Radek Havlíček Vladimír Kůla (Gar.)	Z	0	2BP+2BC	Z,L	P
BEZZ	Základní školení BOZP Ivana Nová, Radek Havlíček, Vladimír Kůla Radek Havlíček Vladimír Kůla (Gar.)	Z	0	2BP+2BC	Z	P

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2018_BEEMBBE Název=Bezpečnost bakalářské etapy

BEZB	Bezpečnost práce v elektrotechnice pro bakaláře	Z	0
Školení seznamuje studenty všech programů s riziky a příčinami úrazů elektrickým proudem, s bezpečnostními předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních, s ochranami před úrazem elektrickým proudem, s první pomocí při úrazu elektrickým proudem a dalšími bezpečnostními technickými opatřeními v elektrotechnice. Studenti získají potřebnou elektrotechnickou kvalifikaci pro činnost na ČVUT FEL.			
BEZZ	Základní školení BOZP	Z	0
Školení je součástí systému povinné péče fakulty o bezpečnost a ochranu zdraví při práci na ČVUT v Praze. Studenti všech programů bakalářského studia tímto absolvují povinné základní školení BOZP. Školení je povinné dle platné směrnice děkana.			

Kód skupiny: 2018_BEEMP

Název skupiny: Povinné předměty programu

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 118 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 24 předmětů

Kredity skupiny: 118

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
B0B01DRN	Diferenciální rovnice a numerika Petr Habala, Jakub Rondoš, Jakub Staněk, Daniel Gromada, Josef Dvořák, Natalie Žukovec Petr Habala Petr Habala (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	L	P
B1B38EMA	Elektrická měření Jakub Svatoš Jakub Svatoš Jakub Svatoš (Gar.)	KZ	5	2P+2L	L	P
B1B31EOS	Elektrické obvody Martin Pokorný Martin Pokorný Martin Pokorný (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2S	Z	P
B1B15EN11	Elektroenergetika 1 Ladislav Musil, Ivo Doležel	Z,ZK	5	3P+2S	L	P
B1B15EN2	Elektroenergetika 2 Ivo Doležel, Zdeněk Müller	Z,ZK	5	2P+2L	Z	P
B1B17EMP	Elektromagnetické pole Vítězslav Pankrác Vítězslav Pankrác Vítězslav Pankrác (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	P
B1B34EPS	Elektronika pro silnoproud Vladimír Janiček, Adam Bouřa, Jan Novák, Tomáš Teplý, Tomáš Martan Vladimír Janiček Vladimír Janiček (Gar.)	KZ	4	2P+2L	Z	P
B1B02FY1	Fyzika 1 Petr Koniček Petr Koniček Petr Koniček (Gar.)	Z,ZK	8	4P+1L+2C	L	P
B1B02FY2	Fyzika 2 Petr Koniček, Marek Brothánek, Vojtěch Jandák Petr Koniček Petr Koniček (Gar.)	Z,ZK	7	3P+1L+2C	Z	P
B0B01KANA	Komplexní analýza Zdeněk Mihula, Hana Turčinová Zdeněk Mihula Zdeněk Mihula (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2S	Z	P
B0B01LAGA	Lineární algebra Jakub Rondoš, Josef Dvořák, Jiří Velebil, Daria Pavlova, Alena Gollová, Matěj Dostál Jiří Velebil Jiří Velebil (Gar.)	Z,ZK	7	4P+2S	Z	P
B0B01MA1A	Matematická analýza 1 Jakub Staněk, Josef Dvořák, Natalie Žukovec, Veronika Sobotíková Veronika Sobotíková Veronika Sobotíková (Gar.)	Z,ZK	6	4P+2S	Z	P
B0B01MA2A	Matematická analýza 2 Hana Turčinová, Veronika Sobotíková, Jaroslav Tišer, Martin Křepela, Miroslav Korbelář Jaroslav Tišer Jaroslav Tišer (Gar.)	Z,ZK	6	4P+2S	L	P
B1B13MVE1	Materiály pro výkonovou elektrotechniku Jan Zemen, Pavel Mach, Josef Sedláček, Karel Dušek, Ivana Beshajová Pelikánová Karel Dušek Pavel Mach (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2L	Z	P
B0B99PRPA	Procedurální programování (pro EK a EEM) Stanislav Vítek Stanislav Vítek Stanislav Vítek (Gar.)	KZ	4	2P+2C	Z	P
B1BPROJ4	Projekt bakalářský - Bachelor project Zdeněk Müller, Ivana Beshajová Pelikánová, Jan Mikeš, Jan Kyncl, Jan Bauer, Karel Künzel, Stanislav Bouček, Jiří Vašíček, Miroslav Vítek, Jan Bauer Jan Bauer (Gar.)	Z	4	4s	Z,L	P
B1B13PPS	Průmyslové počítačové systémy Michal Brejcha Michal Brejcha Michal Brejcha (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2L	L	P
B1B13TEP	Technologické procesy pro elektrotechniku Pavel Mach, Karel Dušek, Petr Veselý, Jan Kuba, Radek Procházka Karel Dušek Pavel Mach (Gar.)	Z,ZK	4	3P+2L	L	P
B1B15VYA	Výpočetní aplikace Lavr Větoškin, Jan Kyncl, Miroslav Müller, Jan Rimbala Jan Kyncl (Gar.)	KZ	4	2P+2C	L	P
B1B13VVZ1	Výroba výkonových zařízení Radek Procházka, Jiří Hájek, Petr Gric Jiří Hájek Jiří Hájek (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2L	Z	P
B1B14ZPO	Základy elektrických pohonů Pavel Koblře Pavel Koblře	Z,ZK	5	2P+2L	Z	P
B1B14ZSP	Základy elektrických strojů a přístrojů Pavel Koblře, Pavel Mindl Pavel Koblře Pavel Koblře (Gar.)	Z,ZK	5	3P+2L	L	P
B1B14ZEL1	Základy elektrotechnického inženýrství Ivana Nová, Vít Hlinovský, Jiří Beranovský Ivana Nová	KZ	4	2P+2C	Z	P
B1B14ZVE	Základy výkonové elektroniky Jan Bauer, Jiří Lettl Jiří Lettl Jiří Lettl (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2L	Z	P

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2018_BEEMP Název=Povinné předměty programu

B0B01DRN	Diferenciální rovnice a numerika	Z,ZK	4
----------	----------------------------------	------	---

Cílem kursu je seznámit studenty s klasickou teorií obyčejných diferenciálních rovnic (separabilní a lineární ODR) a zároveň je uvést do problematiky numerické matematiky (chyby výpočtu a stabilita, numerické řešení rovnic algebraických a diferenciálních a jejich soustav). Kurs silně využívá synergie mezi pohledem teoretickým a praktickým. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/B0B01DRN>

B1B38EMA	Elektrická měření	KZ	5
Předmět seznamuje studenty se základními metodami používanými v elektrických a magnetických měřeních a s vyhodnocením přesnosti měření pomocí nejistot. Důraz je kladen na minimalizaci metodických chyb vhodnou volbou metody a použité měřicí techniky. U jednotlivých metod měření elektrických veličin jsou ukázány principy senzorů, které tyto veličiny využívají. V klasických laboratorních úlohách se studenti naučí správně používat běžné moderní měřicí přístroje a získají dovednosti při samostatném zapojování měřících obvodů.			
B1B31EOS	Elektrické obvody	Z,ZK	6
Předmět popisuje základní metody analýzy elektrických obvodů. Má za úkol sjednotit rozdílnou úroveň znalostí studentů z různých typů škol a vytvořit základ pro navazující odborné předměty. Student by měl získat představu o rozdílu mezi skutečným obvodem a jeho modelem, znát chování ideálních obvodových prvků ve stacionárním a v harmonickém ustáleném stavu i během přechodných dějů vyvolaných změnami v obvodu. Nabyté vědomosti by, kromě jiného, měly sloužit také pro kritické posouzení výsledků analýzy a simulace elektrických obvodů pomocí softwarových prostředků.			
B1B15EN11	Elektroenergetika 1	Z,ZK	5
Předmět seznamuje studenty se základními principy a topologiemi elektrických přenosových a distribučních soustav. Probrány jsou parametry klíčových prvků soustav, ustálené, přechodné a poruchové jevy, hlavní zásady dimenzování a chránění.			
B1B15EN2	Elektroenergetika 2	Z,ZK	5
Předmět je zaměřen na termodynamické procesy v tepelných elektrárnách, seznamuje se základními energetickými bilancemi a strukturou výrobních zdrojů. Ve druhé části předmětu jsou studenti seznámeni s problematikou izolačních vysokonapěťových systémů a jejich testování. Dále je diskutována problematika přepětí v elektroenergetických systémech.			
B1B17EMP	Elektromagnetické pole	Z,ZK	5
Předmět seznamuje posluchače s fyzikálními základy aplikované teorie elektromagnetického pole a s jejich využitím při konstrukci elektrotechnických zařízení.			
B1B34EPS	Elektronika pro silnoproud	KZ	4
Předmět poskytuje studentům poznatky o současných základních pasivních a aktivních elektronických součástkách. Struktura, fyzikální a obvodové vlastnosti součástek jsou vysvětlovány do podrobnosti přiměřeně zaměřením studijního programu. Probrány jsou chování součástek při práci s malými i velkými signály analogovými, číslicovými a optickými. Dále jsou popisovány komplexnější obvodové systémy a komunikační technologie. V laboratořích se pak provádějí měření nejdůležitějších aplikací moderních polovodičových součástek.			
B1B02FY1	Fyzika 1	Z,ZK	8
V rámci základního předmětu Fyzika 1 jsou studenti uvedeni do dvou hlavních částí fyziky. První část se týká klasické mechaniky. V rámci klasické mechaniky, která je pomyslnou vstupní bránou do studia fyziky vůbec, se seznámí s kinematikou hmotného bodu, dynamikou hmotného bodu, soustavami hmotných bodů či tuhého tělesa. Studenti si osvojí takové znalosti z klasické mechaniky, aby byli schopni řešit základní úlohy spojené s popisem mechanických soustav, se kterými se setkají v průběhu dalšího studia. Na těchto znalostech staví navazující předmět Fyzika 2. Klasická mechanika je rozšířena o úvod do teoretické mechaniky, která studentům usnadní pochopení látky v následujících odborných předmětech. Na klasickou mechaniku v rámci tohoto kurzu následně navazuje úvod do relativistické mechaniky. Druhá část tohoto kurzu je věnována elektrickému a magnetickému poli. Studenti jsou během výuky této části postupně seznámeni se základními zákonitostmi jak časově proměnných, tak časově neproměnných elektrických a magnetických polí. Nabyté znalosti využijí v dalších oblastech studia, zejména v elektrických obvodech, teorii materiálů či dynamických systémech. Na těchto znalostech staví navazující předmět Fyzika 2.			
B1B02FY2	Fyzika 2	Z,ZK	7
Předmět Fyzika 2 navazuje na předmět Fyzika 1. V rámci tohoto předmětu se studenti seznámí se základními pojmy a vztahy z fenomenologické a statistické termodynamiky. Na termodynamiku navazuje úvod do teorie vln. Studenti budou seznámeni se základními vlastnostmi vlnění a jeho popisu, přičemž výuka je vedena tak, aby si uvědomili univerzálnost popisu vlnění, bez ohledu na jeho charakter. Závěrečné přednášky jsou věnovány kvantové mechanice. Znalosti z předmětu Fyzika 2 mají studentům sloužit při studiu řady odborných oblastí, se kterými se setkají během studia. Nabyté znalosti z oblasti kvantové mechaniky jim pomohou orientovat se v nových technologiích a v základních principech fungování některých elektronických prvků.			
B0B01KANA	Komplexní analýza	Z,ZK	4
Student se seznámí se základy teorie funkcí komplexní proměnné a jejími aplikacemi. Budou vysvětleny základní principy Fourierovy, Laplaceovy a Z-transformace, včetně aplikací zejména na řešení diferenciálních a diferenčních rovnic.			
B0B01LAGA	Lineární algebra	Z,ZK	7
Tento kurs pokrývá úvodní partie lineární algebry. Nejprve se studují základní pojmy související s prostorem a lineární transformací (lineární závislost a nezávislost vektorů, báze, souřadnice, atd.). Pak se přejde k otázkám maticového počtu (determinanty, inverzní matice, matice lineárního zobrazení, vlastní čísla a vlastní vektory, diagonalizace matice, atd.). Aplikace zahrnují řešení soustav lineárních rovnic, geometrii trojdimenzionálního prostoru (včetně skalárního a vektorového součinu) a SVD rozklad matice.			
B0B01MA1A	Matematická analýza 1	Z,ZK	6
Předmět je úvodem do diferenciálního a integrálního počtu jedné reálné proměnné.			
B0B01MA2A	Matematická analýza 2	Z,ZK	6
Tento předmět pokrývá úvod do diferenciálního a integrálního počtu funkcí více proměnných spolu se základními integrálními větami o křivkovém a plošném integrálu. V další části se probírají řady funkční a mocninné s přihlédnutím na Taylorovy a Fourierovy řady.			
B1B13MVE1	Materiály pro výkonovou elektrotechniku	Z,ZK	4
V předmětu se student seznámí s fyzikálním popisem základních vlastností a základními typy materiálů pro elektrotechniku. Jsou uvedeny typy vodičů, supravodičů, izolantů, magnetik a polovodičů, které se používají ve výkonové elektrotechnice. Důraz je kladen na souvislosti mezi vlastnostmi, technologií a využitím. Hluběji se student seznámí s vybranými typy organických a anorganických izolantů, zejména s elektrotechnickou keramikou, s vlastnostmi slídy a slídových izolantů, skla a jeho aplikacemi, s ekologickým vodivým spojováním v elektrotechnice, s materiály pro tenké a tlusté vrstvy a s vybranými nanomateriály a jejich aplikacemi. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1B13MVE Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1B13MVE			
B0B99PRPA	Procedurální programování (pro EK a EEM)	KZ	4
Náplň předmětu je koncipována s důrazem na osvojení si základních principů a paradigmat strukturovaného procedurálního programování a datové abstrakce tak, aby studenti uvažovali o používání výpočetních prostředků algoritmicky a dovedli tak efektivně využít programových prostředků pro zpracování dat a řešení výpočetních úloh. V předmětu je kladen důraz na osvojení si programovacích návyků pro vytváření čitelných a znovu použitelných programů. Zároveň je snahou vybudovat u studentů nadhled nad fungováním programu, datového modelu, přístupem a správou paměti. Z tohoto důvodu bude při výuce využit programovací jazyk C, který poskytuje přímou vazbu mezi programem a alokovaným paměťovým prostorem programu. Studenti se v předmětu seznámí nejen s překladem zdrojových kódů a linkováním aplikace, ale také s laděním a profilováním programu. Přednášky budou založeny na prezentaci základních programových konstrukcí a demonstraci motivačních programů dávajících do souvislosti dílčí konstrukty s praktickým zápisem poukazující na čitelnost a strukturu zdrojových kódů, reálnou výpočetní náročnost a s tím související nástroje pro profilování a ladění. V závěru semestru budou stručně představeny základní vlastnosti objektově orientovaného programování.			
B1BPROJ4	Projekt bakalářský - Bachelor project	Z	4
B1B13PPS	Průmyslové počítačové systémy	Z,ZK	4
Cílem předmětu je získat znalosti o počítačových prostředcích používaných při řízení v elektrotechnice a energetice. Student se seznámí s technickými prostředky pro sběr a zpracování dat, s hierarchií SW a HW prostředků a příklady aplikací. Jsou probírány základní číslicové obvody, zobrazení čísel v počítači a práce s nimi, základní bloky počítače a mikropočítače a jejich funkce, jednoobvodové mikropočítače a vestavné aplikace, průmyslové počítače, provedení počítače do průmyslového prostředí. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1B13PPS Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1B13PPS			
B1B13TEP	Technologické procesy pro elektrotechniku	Z,ZK	4
Budou charakterizovány technologie používané v elektronice, laserové a další svazkové technologie, pouzdření IO. Dále budou zmíněny základy výroby vinutí, sušiči a impregnační procesy. Součástí předmětu jsou také základy výroby monokrystalů Si. Dále budou prezentovány svazkové technologie, technologie využívající plazmatu, pouzdření a základní montážní technologie. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1B13VST Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1B13VST			

B1B15VYA	Výpočetní aplikace	KZ	4
Cílem předmětu je získat základní znalost programového prostředí MATHEMATICA a metodiky vytváření matematických modelů řešení technických úloh. V rámci předmětu jsou probírány a programovány metody numerické integrace, řešení obyčejných diferenciálních rovnic, práce s komplexními čísly, s maticemi a vektory a metoda uzlových napětí pro řešení elektrických obvodů.			
B1B13VVZ1	Výroba výkonových zařízení	Z,ZK	4
Předmět je rozdělen do více částí. V prvním bloku je probírána výroba elektrických strojů po stránce konstrukční a technologické. Důraz je kladen na technologickou část výroby jednotlivých částí transformátorů a elektrických strojů točivých, tj. konstrukční část, magnetický obvod a vinutí. Druhá část předmětu zahrnuje téma výroby výkonových polovodičových celků. Je probírána výroba, spolehlivost, diagnostika a chlazení výkonových prvků a měničů. Nedílnou součástí výroby všech zařízení je ale i otázka rušení (EMC) a související požadavky společnosti a trhu nejen na výkonové výrobky. Poslední část předmětu se věnuje různým způsobům uspořádání výroby s ohledem na její charakter, dále řízení a plánování výroby.			
B1B14ZPO	Základy elektrických pohonů	Z,ZK	5
Náplní předmětu je seznámení studentů se základními pojmy z oblasti elektrických pohonů a s bazální problematikou řešenou v rámci tohoto oboru. Po vysvětlení definice elektrického pohonu a objasnění funkce jeho stavebních bloků je vloženo postup návrhu dílčích komponent elektrického pohonu v závislosti na typických zátěžných protimomentech a dalších hlediscích. Dále je věnována pozornost základům řízení elektrických pohonů, a to jak logickému řízení, tak spojitě i diskrétní regulaci, především pak vlastnostem a realizaci používaných regulátorů. Nakonec jsou probírány základní regulační struktury pohonů se stejnosměrnými a střídavými motory.			
B1B14ZSP	Základy elektrických strojů a přístrojů	Z,ZK	5
Předmět vysvětluje principy strojů pro přeměnu mechanické energie na elektrickou a zpět. Jsou probírány principy funkce a vlastnosti základních točivých a netočivých elektrických strojů. V návaznosti na chování elektrických strojů jsou probírány základní přístroje pro jištění a spínání včetně problematiky a chování elektrického oblouku.			
B1B14ZEL1	Základy elektrotechnického inženýrství	KZ	4
Předmět doplňuje studentům potřebné znalosti z oblasti tvorby technické dokumentace včetně ústní i písemné prezentace technických informací. Druhá polovina semestru je věnována vysvětlení a procvičení základních partií elektrotechniky, aby vstupní znalosti studentů byly srovnány na úroveň potřebnou v dalších semestrech.			
B1B14ZVE	Základy výkonové elektroniky	Z,ZK	4
Předmět je zaměřen na základní typy výkonových polovodičových měničů, které se používají pro změnu parametrů elektrické energie. Studenti jsou seznámeni se základními principy, vlastnostmi a aplikacemi výkonových polovodičových měničů, jejich výhodami, nevýhodami, dimenzováním a jištěním.			

Kód skupiny: 2015_BZAJ

Název skupiny: Zkouška z anglického jazyka

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 2 předměty

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
B0B04B1K	Anglický jazyk B1 - klasifikovaný zápočet Markéta Havlíčková, Pavla Péterová, Erik Peter Stadnik, Michael Ynsua, Petra Juna Jennings Petra Juna Jennings Petra Juna Jennings (Gar.)	KZ	0	0C	Z,L	P
B0B04B2Z	Anglický jazyk B2 - zkouška Markéta Havlíčková, Michael Ynsua, Petra Juna Jennings, Dana Saláková Petra Juna Jennings Petra Juna Jennings (Gar.)	Z,ZK	0	0C	Z,L	P

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2015_BZAJ Název=Zkouška z anglického jazyka

B0B04B1K	Anglický jazyk B1 - klasifikovaný zápočet	KZ	0
Angličtina B1 - klasifikovaný zápočet, korekvizita ke zkoušce B2 Aby mohl student postoupit do následující úrovně B2, ověří si katedra jazyků jeho dosavadní znalost angličtiny. Tyto znalosti nabyl 1. dosažením 76% a více u rozřazovacího testu, 2. úspěšným absolvováním přípravných kurzů úrovně B1 nebo B2 (tj. B1-2, B2-1 nebo B2-2) nebo 3. absolvováním KZ v zápočtovém týdnu příslušného semestru. Studentům, kteří si nechávají uznat mezinárodní certifikát, bude tento předmět uznán, musí ho však mít zapsaný v KOSu. KZ má formu písemného testu na úrovni B1 SERRR, vycházející z materiálů pro kurzy úrovně B1.			
B0B04B2Z	Anglický jazyk B2 - zkouška	Z,ZK	0
Závěrečná zkouška v modulu Angličtina, která odpovídá certifikované mezinárodní zkoušce; student se známkou A nebo B získá potvrzení o dosažení úrovně B2 SERR, jež potřebuje pro výjezd na zahraniční stáž.			

Název bloku: Povinné předměty zaměření

Minimální počet kreditů bloku: 36

Role bloku: PZ

Kód skupiny: 2018_BEEMPS2

Název skupiny: Povinné předměty specializace

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 36 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 7 předmětů

Kredity skupiny: 36

Poznámka ke skupině:

Specializace - elektrotechnika a management

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
B1B16MME	Makro a mikroekonomika Miroslav Vítek, Josef Černohous, Lubomír Lízal, Jan Jandera, Blanka Kučerková, Alena Tůmová Alena Tůmová Lubomír Lízal (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2S	Z	PZ

B1B01MEK	Matematika pro ekonomii Jakub Staněk, Miroslav Korbelář, Kateřina Helisová Kateřina Helisová Kateřina Helisová (Gar.)	Z,ZK	5	3P+2S	L	PZ
B1B16PPP	Právo pro podnikání Jaroslav Knápek, Michal Briaský, Pavel Košťál, Martin Dobiáš Martin Dobiáš Jaroslav Knápek (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	L	PZ
B1B16UEE1	Úvod do ekonomiky energetiky Jiří Vašíček, Miroslav Vítek, Jaroslav Knápek Miroslav Vítek Jaroslav Knápek (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	PZ
B1B13VEZ	Výroba elektronických zařízení David Bušek David Bušek David Bušek (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2L	L	PZ
B1B16ZFM1	Základy finančního managementu Josef Černošous, Blanka Kučerková, Oldřich Starý Oldřich Starý Oldřich Starý (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	L	PZ
B1B16ZPU	Základy podnikání a účetnictví Josef Černošous, Blanka Kučerková, Oldřich Starý Josef Černošous Oldřich Starý (Gar.)	KZ	5	2P+2C	Z	PZ

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2018_BEEMPS2 Název=Povinné předměty specializace

B1B16MME	Makro a mikroekonomika	Z,ZK	5			
Cílem předmětu je uvést studenty do problematiky základních ekonomických kategorií a jejich praktické aplikace. Zdůrazňují se principy ekonomického myšlení, fungování trhu., chování spotřebitele a výrobce, a to jak na trzích dokonalé konkurence, tak i na trzích s omezenou a vyloučenou konkurencí. Znalosti mikroekonomie jsou využity pro chápání ekonomických principů v oblasti makroekonomie v tématech hrubý domácí produkt a potenciální produkt, cenová hladina, trh práce, zahraniční obchod a měnový kurs. Analýza vládní hospodářské politiky se soustřeďuje na fiskální politiku vlády a monetární politiku centrální banky. Na cvičeních studenti řeší konkrétní příklady a úlohy. Zkouška je zaměřena na aplikaci teoretických znalostí v reálných situacích a řešení konkrétních úloh.						
B1B01MEK	Matematika pro ekonomii	Z,ZK	5			
Cílem předmětu je vyložit základy pravděpodobnosti a statistiky, podat průřezovou informaci o náhodných procesech, speciálně pak o Markovských řetězcích, a ukázat aplikace těchto matematických nástrojů v ekonomice a pojišťovnictví.						
B1B16PPP	Právo pro podnikání	Z,ZK	5			
Cílem předmětu je seznámit posluchače se základy platné právní úpravy podnikání v České republice a s vybranými právními instituty jednotlivých právních odvětví s důrazem na jejich praktické využití při výkonu podnikatelské činnosti nebo řízení pracovních kolektivů i projektových týmů. Studenti si osvojí základní právní terminologii a budou schopni orientovat se v systému práva České republiky.						
B1B16UEE1	Úvod do ekonomiky energetiky	Z,ZK	5			
Studenti jsou seznámeni se základním přehledem o energetice jako odvětvím, o pravidlech podnikání v energetickém odvětví, o ekonomické regulaci zúčastněných subjektů a o energetice v kontextu politik ČR a EU. Dále jsou studenti seznámeni se základními principy fungování trhů se silovou elektřinou a podpůrnými službami a teplem. Součástí předmětu je i přehled ekonomických aspektů integrace OZE do ES.						
B1B13VEZ	Výroba elektronických zařízení	Z,ZK	6			
Předmět pojednává o způsobech výroby moderních elektronických zařízení. Posluchač se dozví o používaných technologiích, jejich výhodách i nevýhodách, problémech při výrobě a jejich řešení či minimalizaci. Řeší se Elektrické kontakty a spoje, možnosti provedení. Dalším tématem je náhrada olova (nařízení ROHS), ať už v rámci pájení či vodivých lepených spojů. Probírá se výroba DPS a návazné montážní technologie, včetně kvalitativních kontrolních metod. Řešena je i problematika ochrany před ESD, čisté prostory a v neposlední řadě chlazení součástek. Anketu k předmětu lze nalézt zde: https://anketa.is.cvut.cz/html/anketa/results/semesters/B212/surveys/11/courses/B1B13VEZ						
B1B16ZFM1	Základy finančního managementu	Z,ZK	5			
Předmět seznamuje studenty se základními principy finančního řízení firmy. Začíná konceptem časové ceny peněz, finanční matematikou. Podrobně seznamuje s kritériem čisté současné hodnoty a vnitřním výnosovým procentem. Analyzuje riziko rozhodování pomocí citlivostní analýzy. Popis finančních trhů a jejich ukazatelů, ohodnocování dluhu a vlastního kapitálu. Vliv zadluženosti a daní na rozhodování.						
B1B16ZPU	Základy podnikání a účetnictví	KZ	5			
Předmět seznamuje studenty se základními principy podnikatelské činnosti. Probírají se vybrané právní formy podnikání, rozvaha, výsledovka, ukazatele hospodaření firmy a analýza silných a slabých stránek firmy, metody kalkulace nákladů, orientace v daňovém systému a sestavení podnikatelského plánu.						

Název bloku: Povinně volitelné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 9

Role bloku: PV

Kód skupiny: 2018_BEEMH

Název skupiny: Humanitní předměty

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 4 kredity (maximálně 28)

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 1 předmět (maximálně 9)

Kredity skupiny: 4

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
B0B16ET1	Etika 1 Vladimír Slámečka Vladimír Slámečka Vladimír Slámečka (Gar.)	KZ	4	2P+2C	Z	PV
B0B16FIL	Filozofie Peter Zamarovský Peter Zamarovský Peter Zamarovský (Gar.)	ZK	2	2P+0S	Z,L	PV
B0B16FI1	Filozofie 1 Peter Zamarovský Peter Zamarovský Peter Zamarovský (Gar.)	KZ	4	2P+2S	Z	PV
B0B16HTE	Historie techniky a ekonomiky Jan Mikeš, Marcela Efmertová Marcela Efmertová Marcela Efmertová (Gar.)	ZK	2	2P+0S	Z,L	PV

B0B16HT1	Historie vědy a techniky 1 <i>Jan Mikeš, Marcela Efmertová Marcela Efmertová Marcela Efmertová (Gar.)</i>	KZ	4	2P+2S	Z	PV
B0B16HI1	Historie 1 <i>Milena Josefovičová Milena Josefovičová Milena Josefovičová (Gar.)</i>	KZ	4	2P+2S	Z	PV
B0B16MPS	Manažerská psychologie <i>Jan Fiala Jan Fiala Jan Fiala (Gar.)</i>	Z,ZK	4	2P+2S	Z,L	PV
B0B16MPL	Psychologie pro manažery <i>Jan Fiala Jan Fiala Jan Fiala (Gar.)</i>	ZK	2	2P+0S	Z,L	PV
A003TV	Tělesná výchova <i>Jiří Drnek</i>	Z	2	0+2	L,Z	PV

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2018_BEEMH Název=Humanitní předměty

B0B16ET1	Etika 1	KZ	4	Poskytnout posluchačům orientaci nejen v obecných problémech etiky, ale především jim nabídnout návody k řešení nejrůznějších situací lidského života. Nedílnou součástí předmětu jsou i diskuse, ve kterých mohou studenti reagovat nejen na probranou látku, ale i na aktuální otázky, které doba přináší a hledat na ně společně odpovědi.		
B0B16FIL	Filozofie	ZK	2	Úvod do filosofie. Probírá se tu charakter filosofického poznání, nejznámější postavy a ideje západní filosofie, dále vztah filosofie k náboženství, vědě a politice.		
B0B16FI1	Filozofie 1	KZ	4	Probírají se postavy a myšlenky antické filozofie a vědy. Na historickém pozadí se otevírají i aktuální problémy dneška. Jde zejména o otázky související s rozvojem dnešní fyziky, matematiky a přírodovědy, dále s rozvojem a společenskými aspekty techniky a otázek ekonomiky, etiky a politiky.		
B0B16HTE	Historie techniky a ekonomiky	ZK	2	Předmět seznamuje s vědeckým oborem historie techniky a s hospodářskými a sociálními dějiny českých zemí a Československa v komparaci s vývojem evropského regionu 18. - 21. století. Cyklus přednášek se věnuje technickým a ekonomickým aspektům každodenního života jako nedílným kulturním, sociálním, technickým a ekonomickým fenoménům vývoje české společnosti a na konkrétních příkladech ukazuje důležité momenty vlivu techniky a ekonomiky na rozvoj české společnosti od konce 18., v průběhu 19. - 21. století.		
B0B16HT1	Historie vědy a techniky 1	KZ	4	Předmět seznamuje s vědeckým oborem historie vědy a techniky. Přináší v komparaci základní informace o vývoji vědy a techniky ve světě a v českých zemích od pravěku po současnost. Výklad směřuje především k pochopení významu základních technických vývojových stupňů, ekonomických souvislostí, průmyslových revolucí a jejich vlivu na společnost.		
B0B16HI1	Historie 1	KZ	4	Dějiny 20. století v Evropě a ve světě? politika, války, revoluce, hospodářství, věda a technika, spolenost, kultura, ideologie. Historické kořeny a souvislosti naší současnosti. Vývoj českých zemí a společnosti v středoevropském kontextu, otázka diskontinuity dějin a vyrovnání se s minulostí.		
B0B16MPS	Manažerská psychologie	Z,ZK	4	Studenti se seznámí se základními psychologickými východiskami pro manažerskou praxi a personální řízení. Pochopí základy kognitivního a behaviorálního přístupu, důležitost osobnosti manažera, jeho vnitřních postojů, chování, interakce a komunikace. Seznámí se s teoriemi osobnosti, inteligence, motivace, kognitivními a afektivními procesy. Vybrané techniky si procvičí při praktických cvičeních. Vědomosti získané v rámci předmětu lze uplatnit v budoucím zaměstnání i v běžném životě. Podkladem kurzu je psychologie jako moderní věda, nikoli jako soubor povrchních klišé, EZO indoktrinací a pseudo-vědeckých závěrů, kterými je oblast personální a manažerské psychologie tradičně silně zaplevelena. Kurz je sestaven a vyučován z pozice člověka, který se dané problematice 20 let intenzivně věnuje a většinu času se jí i žije. Kurz neobsahuje návody, jak se rychle a snadno zařadit mezi hvězdné lídry a osvojit si myšlení první ligy. Kurz neobsahuje návody, jak vybrat s druhými lidmi a získat nad nimi "psychologický" návrh, protože to sice jde, ale odporuje to životním hodnotám přednášejícího. Po absolvování předmětu budete snad informovanější, snad zkušenější, ale určitě ne šťastnější. Tento kurz nechválí ani psychology, ani manažery, ani manažerské psychology. Studenti - pokud sháníte několik kreditů, ale studovat nechcete, nezapísejte si manažerskou psychologii. Každý semestr řada studentů skončí se zbytečně neuspokojivým hodnocením D, E, i F. Tento předmět není automatická dávačka, jsem otravný pedagog, který po svých studentech požaduje plnění řady povinností. Na tento předmět se nepřipravíte čtením banálních článků o vnitřní motivaci a lidech, kteří jsou ve firmě to nejcennější, ani poslechem povrchních školeníček "soft skills" na YouTube. Budu vás nutit sledovat moje přednášky a studovat z chatrných materiálů, v podstatě stejně, jako někdy v předminulém tisíciletí. Kolegové, opět jsem zavalen Vašimi žádostmi o nadlimitní zápis. Věřte, nemohu s kapacitou předmětu nic dělat. Tento předmět není tak přínosný, jak si možná myslíte. Pokud o zápis opravdu stojíte, zkuste přemluvit někoho méně zaníceného, aby se odhlásil a uvolnil Vám místo. Na Moodle je zavěšena řada souborů určených ke studiu. Pokud je na svém Moodle nevidíte, dejte mi vědět. I když Manažerská psychologie vypadá jako jeden předmět, je to ve skutečnosti asi deset předmětů pro více fakult a může se stát, že na jednotlivých profilech vznikne zmatek. SVI disponuje linky na záznamy některých přednášek. Případné záznamy mají chatrnou obsahovou kvalitu a jsou určeny výhradně jako nástroj studia v krizových situacích. V žádném případě nepovolují jejich šíření.		
B0B16MPL	Psychologie pro manažery	ZK	2	Studenti se seznámí se základními psychologickými východiskami pro manažerskou praxi a personální řízení. Pochopí základy kognitivního a behaviorálního přístupu, důležitost osobnosti manažera, jeho vnitřních postojů, chování, interakce a komunikace. Seznámí se s teoriemi osobnosti, inteligence, motivace, kognitivními a afektivními procesy. Vybrané techniky si procvičí při praktických cvičeních. Vědomosti získané v rámci předmětu lze uplatnit v budoucím zaměstnání i v běžném životě. Podkladem kurzu je psychologie jako moderní věda, nikoli jako soubor povrchních klišé, EZO indoktrinací a pseudo-vědeckých závěrů, kterými je oblast personální a manažerské psychologie tradičně silně zaplevelena. Kurz je sestaven a vyučován z pozice člověka, který se dané problematice 20 let intenzivně věnuje a většinu času se jí i žije. Kurz neobsahuje návody, jak se rychle a snadno zařadit mezi hvězdné lídry a osvojit si myšlení první ligy. Kurz neobsahuje návody, jak vybrat s druhými lidmi a získat nad nimi "psychologický" návrh, protože to sice jde, ale odporuje to životním hodnotám přednášejícího. Po absolvování předmětu budete snad informovanější, snad zkušenější, ale určitě ne šťastnější. Tento kurz nechválí ani psychology, ani manažery, ani manažerské psychology. Studenti - pokud sháníte několik kreditů, ale studovat nechcete, nezapísejte si manažerskou psychologii. Každý semestr řada studentů skončí se zbytečně neuspokojivým hodnocením D, E, i F. Tento předmět není automatická dávačka, jsem otravný pedagog, který po svých studentech požaduje plnění řady povinností. Na tento předmět se nepřipravíte čtením banálních článků o vnitřní motivaci a lidech, kteří jsou ve firmě to nejcennější, ani poslechem povrchních školeníček "soft skills" na YouTube. Budu vás nutit sledovat moje přednášky a studovat z chatrných materiálů, v podstatě stejně, jako někdy v předminulém tisíciletí. Kolegové, opět jsem zavalen Vašimi žádostmi o nadlimitní zápis. Věřte, nemohu s kapacitou předmětu nic dělat. Tento předmět není tak přínosný, jak si možná myslíte. Pokud o zápis opravdu stojíte, zkuste přemluvit někoho méně zaníceného, aby se odhlásil a uvolnil Vám místo. Na Moodle je zavěšena řada souborů určených ke studiu. Pokud je na svém Moodle nevidíte, dejte mi vědět. I když Manažerská psychologie vypadá jako jeden předmět, je to ve skutečnosti asi deset předmětů pro více fakult a může se stát, že na jednotlivých profilech vznikne zmatek. SVI disponuje linky na záznamy některých přednášek. Případné záznamy mají chatrnou obsahovou kvalitu a jsou určeny výhradně jako nástroj studia v krizových situacích. V žádném případě nepovolují jejich šíření.		
A003TV	Tělesná výchova	Z	2			

Kód skupiny: 2018_BEEMPV2

Název skupiny: Povinně volitelné předměty programu

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 5 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 předmět

Kredity skupiny: 5

Poznámka ke skupině:

Specializace - Elektrotechnika a management

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
B1B16EOB	Ekonomika ochran před bleskovými výboji Jan Mikeš Jan Mikeš Jan Mikeš (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2L	L	PV
B1B13SSE1	Solární systémy a elektrochemické zdroje Pavel Hrzina, Vítězslav Benda Pavel Hrzina Vítězslav Benda (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2L	L	PV

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2018_BEEMPV2 Název=Povinně volitelné předměty programu

B1B16EOB	Ekonomika ochran před bleskovými výboji	Z,ZK	5	Předmět poskytuje úvod do fyziky bleskového výboje a zabývá se ochranami před jejich účinky. Studenti jsou seznámeni s projektováním, testováním a implementováním ochran. Diskutovány jsou metody řízeného rizika škod způsobených bleskovým výbojem. Součástí výuky je exkurze do výroby svodičů bleskových proudů a reálné studium účinků bleskových proudů v laboratoři podpořené numerickými simulacemi.		
B1B13SSE1	Solární systémy a elektrochemické zdroje	Z,ZK	5	Předmět seznámí studenty se základními principy elektrochemických zdrojů a fotovoltaických článků a systémů. V úvodu je důraz kladen na porozumění základnímu principu s využitím náhradních schémat a matematického popisu. V další části jsou odděleně probrány základní typy elektrochemických zdrojů a jejich technické parametry. Obdobně jsou studenti seznámeni s technologií fotovoltaických článků a modulů. Další kapitola je věnována základům aplikací typu solar-thermal. V závěru předmětu jsou studenti seznamováni s ekonomickými a technologickými důsledky kombinací solárních systémů a elektrochemických zdrojů.		

Název bloku: Volitelné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 0

Role bloku: V

Kód skupiny: 2015_BJKA

Název skupiny: Jazykové kurzy anglické

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
B0B04A21	Anglický jazyk A2-1 Dana Saláková	Z		2s	Z	v
B0B04A22	Anglický jazyk A2-2 Dana Saláková	Z	0	2s	L	v
B0B04B11	Anglický jazyk B1-1 Markéta Havlíčková Petra Juna Jennings (Gar.)	Z	0	2C	Z	v
B0B04B12	Anglický jazyk B1-2 Petra Juna Jennings Petra Juna Jennings (Gar.)	Z	0	2C	L	v
B0B04B21	Anglický jazyk B2-1 Petra Juna Jennings Petra Juna Jennings (Gar.)	Z	3	2C	Z	v
B0B04B22	Anglický jazyk B2-2 Petra Juna Jennings Petra Juna Jennings (Gar.)	Z	3	2C	Z,L	v

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2015_BJKA Název=Jazykové kurzy anglické

B0B04A21	Anglický jazyk A2-1	Z		Kurz je určen pro studenty - začátečníky, kteří ale již mají základní znalost angličtiny alespoň A1 SERR. Cílem je zvládnutí základů angličtiny. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0B04A0Z Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0B04A0Z		
B0B04A22	Anglický jazyk A2-2	Z	0	Kurz je určen pro studenty - začátečníky, kteří začínají studovat druhý cizí jazyk. Cílem je rozvíjení a upevnění základů anglického jazyka.		
B0B04B11	Anglický jazyk B1-1	Z	0	Cílem je prohloubení a rozšíření základních znalostí obecné angličtiny a zvládnutí základů odborného jazyka, práce s textem, rozšíření slovní zásoby, porozumění mluvené angličtině.		
B0B04B12	Anglický jazyk B1-2	Z	0	Cílem je prohloubení a rozšíření základních znalostí obecné angličtiny a zvládnutí základů odborného jazyka, práce s textem, rozšíření slovní zásoby, porozumění mluvené angličtině.		
B0B04B21	Anglický jazyk B2-1	Z	3	Kurz je vhodný pro studenty s dostatečnou znalostí jazyka dle osnov pro střední všeobecné školy. Kurz je zaměřen na jazyk akademického prostředí a procvičování obtížných gramatických jevů.		
B0B04B22	Anglický jazyk B2-2	Z	3	Kurz je vhodný pro studenty s dostatečnou znalostí jazyka dle osnov pro střední všeobecné školy. Kurz je zaměřen na odborný jazyk a procvičování obtížných gramatických jevů.		

Kód skupiny: BTV

Název skupiny: Tělesná výchova

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
TVV	Tělesná výchova	Z	0	0+2	Z,L	v
TV-V1	Tělesná výchova - V1	Z	1	0+2	Z,L	v
TVV0	Tělesná výchova 0	Z	0	0+2	Z,L	v

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BTV Název=Tělesná výchova

TVV	Tělesná výchova	Z	0
TV-V1	Tělesná výchova - V1	Z	1
TVV0	Tělesná výchova 0	Z	0

Kód skupiny: BTVK

Název skupiny: Tělovýchovné kurzy

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
TVKLV	Tělovýchovný kurz	Z	0	7dní	L	v
TVKZV	Tělovýchovný kurz	Z	0	7dní	Z	v

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BTVK Název=Tělovýchovné kurzy

TVKLV	Tělovýchovný kurz	Z	0
TVKZV	Tělovýchovný kurz	Z	0

Kód skupiny: 2018_BEEMVOL

Název skupiny: Volitelné předměty

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předměty skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

~Nabídku volitelných předmětů uspořádaných podle kateder najdete na webových stránkách <http://www.fel.cvut.cz/cz/education/volitelne-predmety.html>

Seznam předmětů tohoto průchodu:

Kód	Název předmětu	Zakončení	Kredity
A003TV	Tělesná výchova	Z	2
B0B01DRN	Diferenciální rovnice a numerika Cílem kursu je seznámit studenty s klasickou teorií obyčejných diferenciálních rovnic (separabilní a lineární ODR) a zároveň je uvést do problematiky numerické matematiky (chyby výpočtu a stabilita, numerické řešení rovnic algebraických a diferenciálních a jejich soustav). Kurs silně využívá synergie mezi pohledem teoretickým a praktickým. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/B0B01DRN	Z,ZK	4
B0B01KANA	Komplexní analýza Student se seznámí se základy teorie funkcí komplexní proměnné a jejími aplikacemi. Budou vysvětleny základní principy Fourierovy, Laplaceovy a Z-transformace, včetně aplikací zejména na řešení diferenciálních a diferenciálních rovnic.	Z,ZK	4
B0B01LAGA	Lineární algebra Tento kurs pokrývá úvodní partie lineární algebry. Nejprve se studují základní pojmy související s prostorem a lineární transformací (lineární závislost a nezávislost vektorů, báze, souřadnice, atd.). Pak se přejde k otázkám maticového počtu (determinanty, inverzní matice, matice lineárního zobrazení, vlastní čísla a vlastní vektory, diagonalizace matice, atd.). Aplikace zahrnují řešení soustav lineárních rovnic, geometrii trojdimenzionálního prostoru (včetně skalárního a vektorového součinu) a SVD rozklad matice.	Z,ZK	7
B0B01MA1A	Matematická analýza 1 Předmět je úvodem do diferenciálního a integrálního počtu jedné reálné proměnné.	Z,ZK	6
B0B01MA2A	Matematická analýza 2 Tento předmět pokrývá úvod do diferenciálního a integrálního počtu funkcí více proměnných spolu se základními integrálními větami o křivkovém a plošném integrálu. V další části se probírají řady funkcí a mocninné a mocninné s přihlídnutím na Taylorovy a Fourierovy řady.	Z,ZK	6
B0B04A21	Anglický jazyk A2-1 Kurz je určen pro studenty - začátečníky, kteří ale již mají základní znalost angličtiny alespoň A1 SERR. Cílem je zvládnutí základů angličtiny. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0B04A0Z Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0B04A0Z	Z	

B0B04A22	Anglický jazyk A2-2 Kurz je určen pro studenty - začátečníky, kteří začínají studovat druhý cizí jazyk. Cílem je rozvíjení a upevnění základů anglického jazyka.	Z	0
B0B04B11	Anglický jazyk B1-1 Cílem je prohloubení a rozšíření základních znalostí obecné angličtiny a zvládnutí základů odborného jazyka, práce s textem, rozšíření slovní zásoby, porozumění mluvené angličtině.	Z	0
B0B04B12	Anglický jazyk B1-2 Cílem je prohloubení a rozšíření základních znalostí obecné angličtiny a zvládnutí základů odborného jazyka, práce s textem, rozšíření slovní zásoby, porozumění mluvené angličtině.	Z	0
B0B04B1K	Anglický jazyk B1 - klasifikovaný zápočet Angličtina B1 - klasifikovaný zápočet, korekvizita ke zkoušce B2 Aby mohl student postoupit do následující úrovně B2, ověří si katedra jazyků jeho dosavadní znalost angličtiny. Tyto znalosti nabyl 1. dosažením 76% a více u rozřazovacího testu, 2. úspěšným absolvováním přípravných kurzů úrovně B1 nebo B2 (tj. B1-2, B2-1 nebo B2-2) nebo 3. absolvováním KZ v zápočtovém týdnu příslušného semestru. Studentům, kteří si nechávají uznat mezinárodní certifikát, bude tento předmět uznán, musí ho však mít zapsaný v KOSu. KZ má formu písemného testu na úrovni B1 SERRR, vycházející z materiálů pro kurzy úrovně B1.	KZ	0
B0B04B21	Anglický jazyk B2-1 Kurz je vhodný pro studenty s dostatečnou znalostí jazyka dle osnov pro střední všeobecné školy. Kurz je zaměřen na jazyk akademického prostředí a procvičování obtížných gramatických jevů.	Z	3
B0B04B22	Anglický jazyk B2-2 Kurz je vhodný pro studenty s dostatečnou znalostí jazyka dle osnov pro střední všeobecné školy. Kurz je zaměřen na odborný jazyk a procvičování obtížných gramatických jevů.	Z	3
B0B04B2Z	Anglický jazyk B2 - zkouška Závěrečná zkouška v modulu Angličtiny, která odpovídá certifikované mezinárodní zkoušce; student se známkou A nebo B získá potvrzení o dosažení úrovně B2 SERR, jež potřebuje pro výjezd na zahraniční stáž.	Z,ZK	0
B0B16ET1	Etika 1 Poskytnout posluchačům orientaci nejen v obecných problémech etiky, ale především jim nabídnout návody k řešení nejrůznějších situací lidského života. Nedílnou součástí předmětu jsou i diskuse, ve kterých mohou studenti reagovat nejen na probranou látku, ale i na aktuální otázky, které doba přináší a hledat na ně společně odpovědi.	KZ	4
B0B16FI1	Filozofie 1 Probírají se postavy a myšlenky antické filozofie a vědy. Na historickém pozadí se otevírají i aktuální problémy dneška. Jde zejména o otázky související s rozvojem dnešní fyziky, matematiky a přírodovědy, dále s rozvojem a společenskými aspekty techniky a otázek ekonomiky, etiky a politiky.	KZ	4
B0B16FIL	Filozofie Úvod do filozofie. Probírá se tu charakter filozofického poznání, nejznámější postavy a ideje západní filozofie, dále vztah filozofie k náboženství, vědě a politice.	ZK	2
B0B16HI1	Historie 1 Dějiny 20. století v Evropě a ve světě ? politika, války, revoluce, hospodářství, věda a technika, spolenost, kultura, ideologie. Historické kořeny a souvislosti naší současnosti. Vývoj českých zemí a společnosti v středoevropském kontextu, otázka diskontinuity dějin a vyrovnání se s minulostí.	KZ	4
B0B16HT1	Historie vědy a techniky 1 Předmět seznamuje s vědeckým oborem historie vědy a techniky. Přináší v komparaci základní informace o vývoji vědy a techniky ve světě a v českých zemích od pravěku po současnost. Výklad směřuje především k pochopení významu základních technických vývojových stupňů, ekonomických souvislostí, průmyslových revolucí a jejich vlivu na společnost.	KZ	4
B0B16HTE	Historie techniky a ekonomiky Předmět seznamuje s vědeckým oborem historie techniky a s hospodářskými a sociálními dějiny českých zemí a Československa v komparaci s vývojem evropského regionu 18. - 21. století. Cyklus přednášek se věnuje technickým a ekonomickým aspektům každodenního života jako nedílným kulturním, sociálním, technickým a ekonomickým fenoménům vývoje české společnosti a na konkrétních příkladech ukazuje důležité momenty vlivu techniky a ekonomiky na rozvoj české společnosti od konce 18., v průběhu 19. - 21. století.	ZK	2
B0B16MPL	Psychologie pro manažery Studenti se seznámí se základními psychologickými východiskami pro manažerskou praxi a personální řízení. Pochopí základy kognitivního a behaviorálního přístupu, důležitost osobnosti manažera, jeho vnitřních postojů, chování, interakce a komunikace. Seznámí se s teoriemi osobnosti, inteligence, motivace, kognitivními a afektivními procesy. Vybrané techniky si procvičí při praktických cvičeních. Vědomosti získané v rámci předmětu lze uplatnit v budoucím zaměstnání i v běžném životě. Podkladem kurzu je psychologie jako moderní věda, nikoli jako soubor povrchních klišé, EZO indoktrinací a pseudo-vědeckých závěrů, kterými je oblast personální a manažerské psychologie tradičně silně zaplevelena. Kurz je sestaven a vyučován z pozice člověka, který se dané problematice 20 let intenzivně věnuje a většinu času se jí i žije. Kurz neobsahuje návody, jak se rychle a snadno zařadit mezi hvězdné lídry a osvojit si myšlení první ligy. Kurz neobsahuje návody, jak vybrat s druhými lidmi a získat nad nimi "psychologicky" navrch, protože to sice jde, ale odporuje to životním hodnotám přednášejícího. Po absolvování předmětu budete snad informovanější, snad zkušenější, ale určitě ne šťastnější. Tento kurz nechválí ani psychology, ani manažery, ani manažerské psychology. Studenti - pokud sháníte několik kreditů, ale studovat nechcete, nezapísejte si manažerskou psychologii. Každý semestr řada studentů skončí se zbytečně neuspokojivým hodnocením D, E, i F. Tento předmět není automatická dávačka, jsem otravný pedagog, který po svých studentech požaduje plnění řady povinností. Na tento předmět se nepřipravíte čtením banálních článků o vnitřní motivaci a lidech, kteří jsou ve firmě to nejcennější, ani poslechem povrchních školeníček "soft skills" na YouTube. Budu vás nutit sledovat moje přednášky a studovat z chatrných materiálů, v podstatě stejně, jako někdy v předminulém tisíciletí. Kolegové, opět jsem zavalen Vašimi žádostmi o nadlimitní zápis. Věřte, nemohu s kapacitou předmětu nic dělat. Tento předmět není tak přínosný, jak si možná myslíte. Pokud o zápis opravdu stojíte, zkuste přemluvit někoho méně zaníceného, aby se odhlásil a uvolnil Vám místo. Na Moodle je zavěšena řada souborů určených ke studiu. Pokud je na svém Moodlu nevidíte, dejte mi vědět. I když Manažerská psychologie vypadá jako jeden předmět, je to ve skutečnosti asi deset předmětů pro více fakult a může se stát, že na jednotlivých profilech vznikne zmatek. SVI disponuje linky na záznamy některých přednášek. Případné záznamy mají chatrnou obsahovou kvalitu a jsou určeny výhradně jako nástroj studia v krizových situacích. V žádném případě nepovolují jejich šíření.	ZK	2
B0B16MPS	Manažerská psychologie Studenti se seznámí se základními psychologickými východiskami pro manažerskou praxi a personální řízení. Pochopí základy kognitivního a behaviorálního přístupu, důležitost osobnosti manažera, jeho vnitřních postojů, chování, interakce a komunikace. Seznámí se s teoriemi osobnosti, inteligence, motivace, kognitivními a afektivními procesy. Vybrané techniky si procvičí při praktických cvičeních. Vědomosti získané v rámci předmětu lze uplatnit v budoucím zaměstnání i v běžném životě. Podkladem kurzu je psychologie jako moderní věda, nikoli jako soubor povrchních klišé, EZO indoktrinací a pseudo-vědeckých závěrů, kterými je oblast personální a manažerské psychologie tradičně silně zaplevelena. Kurz je sestaven a vyučován z pozice člověka, který se dané problematice 20 let intenzivně věnuje a většinu času se jí i žije. Kurz neobsahuje návody, jak se rychle a snadno zařadit mezi hvězdné lídry a osvojit si myšlení první ligy. Kurz neobsahuje návody, jak vybrat s druhými lidmi a získat nad nimi "psychologicky" navrch, protože to sice jde, ale odporuje to životním hodnotám přednášejícího. Po absolvování předmětu budete snad informovanější, snad zkušenější, ale určitě ne šťastnější. Tento kurz nechválí ani psychology, ani manažery, ani manažerské psychology. Studenti - pokud sháníte několik kreditů, ale studovat nechcete, nezapísejte si manažerskou psychologii. Každý semestr řada studentů skončí se zbytečně neuspokojivým hodnocením D, E, i F. Tento předmět není automatická dávačka, jsem otravný pedagog, který po svých studentech požaduje plnění řady povinností. Na tento předmět se nepřipravíte čtením banálních článků o vnitřní motivaci a lidech, kteří jsou ve firmě to nejcennější, ani poslechem povrchních školeníček "soft skills" na YouTube. Budu vás nutit sledovat moje přednášky a studovat z chatrných materiálů, v podstatě stejně, jako někdy v předminulém tisíciletí. Kolegové, opět jsem zavalen Vašimi žádostmi o nadlimitní zápis. Věřte, nemohu s kapacitou předmětu nic dělat. Tento předmět není tak přínosný, jak si možná myslíte. Pokud o zápis opravdu stojíte, zkuste přemluvit někoho méně zaníceného, aby se odhlásil a uvolnil Vám místo. Na Moodle je zavěšena řada souborů určených ke studiu. Pokud je na svém Moodlu nevidíte, dejte mi vědět. I když Manažerská psychologie vypadá jako jeden předmět, je to ve skutečnosti asi deset předmětů pro více fakult a může se stát, že na jednotlivých profilech vznikne zmatek. SVI disponuje linky na záznamy některých přednášek. Případné záznamy mají chatrnou obsahovou kvalitu a jsou určeny výhradně jako nástroj studia v krizových situacích. V žádném případě nepovolují jejich šíření.	Z,ZK	4
B0B99PRPA	Procedurální programování (pro EK a EEM) Náplň předmětu je koncipována s důrazem na osvojení si základních principů a paradigmat strukturovaného procedurálního programování a datové abstrakce tak, aby studenti uvažovali o používání výpočetních prostředků algoritmicky a dovedli tak efektivně využít programových prostředků pro zpracování dat a řešení výpočetních úloh. V předmětu je kladen důraz na	KZ	4

osvojení si programovacích návyků pro vytváření čitelných a znovu použitelných programů. Zároveň je snahou vybudovat u studentů nadhled nad fungováním programu, datového modelu, přístupem a správou paměti. Z tohoto důvodu bude při výuce využit programovací jazyk C, který poskytuje přímou vazbu mezi programem a alokovaným paměťovým prostorem programu. Studenti se v předmětu seznámí nejen s překladem zdrojových kódů a linkováním aplikace, ale také s laděním a profilováním programu. Přednášky budou založeny na prezentaci základních programových konstrukcí a demonstraci motivačních programů dávající do souvislosti dílčí konstrukty s praktickým zápisem poukazující na čitelnost a strukturu zdrojových kódů, reálnou výpočetní náročnost a s tím související nástroje pro profilování a ladění. V závěru semestru budou stručně představeny základní vlastnosti objektivě orientovaného programování.			
B1B01MEK	Matematika pro ekonomii	Z,ZK	5
Cílem předmětu je vyložit základy pravděpodobnosti a statistiky, podat průřezovou informaci o náhodných procesech, speciálně pak o Markovských řetězcích, a ukázat aplikace těchto matematických nástrojů v ekonomice a pojišťovnictví.			
B1B02FY1	Fyzika 1	Z,ZK	8
V rámci základního předmětu Fyzika 1 jsou studenti uvedeni do dvou hlavních částí fyziky. První část se týká klasické mechaniky. V rámci klasické mechaniky, která je pomyslnou vstupní bránou do studia fyziky vůbec, se seznámí s kinematikou hmotného bodu, dynamikou hmotného bodu, soustavy hmotných bodů či tuhého tělesa. Studenti si osvojí takové znalosti z klasické mechaniky, aby byli schopni řešit základní úlohy spojené s popisem mechanických soustav, se kterými se setkájí v průběhu dalšího studia. Na těchto znalostech staví navazující předmět Fyzika 2. Klasická mechanika je rozšířena o úvod do teoretické mechaniky, která studentům usnadní pochopení látky v následujících odborných předmětech. Na klasickou mechaniku v rámci tohoto kurzu následně navazuje úvod do relativistické mechaniky. Druhá část tohoto kurzu je věnována elektrickému a magnetickému poli. Studenti jsou během výuky této části postupně seznámeni se základními zákonitostmi jak časově proměnných, tak časově neproměnných elektrických a magnetických polí. Nabyté znalosti využijí v dalších oblastech studia, zejména v elektrických obvodech, teorii materiálů či dynamických systémech. Na těchto znalostech staví navazující předmět Fyzika 2.			
B1B02FY2	Fyzika 2	Z,ZK	7
Předmět Fyzika 2 navazuje na předmět Fyzika 1. V rámci tohoto předmětu se studenti seznámí se základními pojmy a vztahy z fenomenologické a statistické termodynamiky. Na termodynamiku navazuje úvod do teorie vln. Studenti budou seznámeni se základními vlastnostmi vlnění a jeho popisu, přičemž výuka je vedena tak, aby si uvědomili univerzálnost popisu vlnění, bez ohledu na jeho charakter. Závěrečné přednášky jsou věnovány kvantové mechanice. Znalosti z předmětu Fyzika 2 mají studentům sloužit při studiu řady odborných oblastí, se kterými se setkájí během studia. Nabyté znalosti z oblasti kvantové mechaniky jim pomohou orientovat se v nových technologiích a v základních principech fungování některých elektronických prvků.			
B1B13MVE1	Materiály pro výkonovou elektrotechniku	Z,ZK	4
V předmětu se student seznámí s fyzikálním popisem základních vlastností a základními typy materiálů pro elektrotechniku. Jsou uvedeny typy vodičů, supravodičů, izolantů, magnetik a polovodičů, které se používají ve výkonové elektrotechnice. Důraz je kladen na souvislosti mezi vlastnostmi, technologií a využitím. Hluběji se student seznámí s vybranými typy organických a anorganických izolantů, zejména s elektrotechnickou keramikou, s vlastnostmi slídy a slídových izolantů, skla a jeho aplikacemi, s ekologickým vodivým spojováním v elektrotechnice, s materiály pro tenké a tlusté vrstvy a s vybranými nanomateriály a jejich aplikacemi. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1B13MVE Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1B13MVE			
B1B13PPS	Průmyslové počítačové systémy	Z,ZK	4
Cílem předmětu je získat znalosti o počítačových prostředcích používaných při řízení v elektrotechnice a energetice. Student se seznámí s technickými prostředky pro sběr a zpracování dat, s hierarchií SW a HW prostředků a příklady aplikací. Jsou probírány základní číselné obvody, zobrazení čísel v počítači a práce s nimi, základní bloky počítače a mikropočítače a jejich funkce, jednoobvodové mikropočítače a vestavné aplikace, průmyslové počítače, provedení počítače do průmyslového prostředí. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1B13PPS Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1B13PPS			
B1B13SSE1	Solární systémy a elektrochemické zdroje	Z,ZK	5
Předmět seznámí studenty se základními principy elektrochemických zdrojů a fotovoltaických článků a systémů. V úvodu je důraz kladen na porozumění základnímu principu s využitím náhradních schémat a matematického popisu. V další části jsou odděleně probírány základní typy elektrochemických zdrojů a jejich technické parametry. Obdobně jsou studenti seznámeni s technologií fotovoltaických článků a modulů. Další kapitola je věnována základům aplikací typu solar-thermal. V závěru předmětu jsou studenti seznámeni s ekonomickými a technologickými důsledky kombinací solárních systémů a elektrochemických zdrojů.			
B1B13TEP	Technologické procesy pro elektrotechniku	Z,ZK	4
Budou charakterizovány technologie používané v elektronice, laserové a další svazkové technologie, pouzření IO. Dále budou zmíněny základy výroby vinutí, sušicí a impregnační procesy. Součástí předmětu jsou také základy výroby monokrystalů Si. Dále budou prezentovány svazkové technologie, technologie využívající plazmatu, pouzření a základní montážní technologie. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1B13VST Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1B13VST			
B1B13VEZ	Výroba elektronických zařízení	Z,ZK	6
Předmět pojednává o způsobech výroby moderních elektronických zařízení. Posluchač se dozví o používaných technologiích, jejich výhodách i nevýhodách, problémech při výrobě a jejich řešení či minimalizaci. Řeší se Elektrické kontakty a spoje, možnosti provedení. Dalším tématem je náhrada olova (nařízení ROHS), ať už v rámci pájení či vodivých lepených spojů. Probírá se výroba DPS a návazné montážní technologie, včetně kvalitativních kontrolních metod. Řešena je i problematika ochrany před ESD, čisté prostory a v neposlední řadě chlazení součástek. Anketu k předmětu lze nalézt zde: https://anketa.is.cvut.cz/html/anketa/results/semesters/B212/surveys/11/courses/B1B13VEZ			
B1B13VVZ1	Výroba výkonových zařízení	Z,ZK	4
Předmět je rozdělen do více částí. V prvním bloku je probírána výroba elektrických strojů po stránce konstrukční a technologické. Důraz je kladen na technologickou část výroby jednotlivých částí transformátorů a elektrických strojů točivých, tj. konstrukční část, magnetický obvod a vinutí. Druhá část předmětu zahrnuje téma výroby výkonových polovodičových celků. Je probírána výroba, spolehlivost, diagnostika a chlazení výkonových prvků a měničů. Nedílnou součástí výroby všech zařízení je ale i otázka rušení (EMC) a související požadavky společnosti a trhu nejen na výkonové výrobky. Poslední část předmětu se věnuje různým způsobům uspořádání výroby s ohledem na její charakter, dále řízení a plánování výroby.			
B1B14ZEL1	Základy elektrotechnického inženýrství	KZ	4
Předmět doplňuje studentům potřebné znalosti z oblasti tvorby technické dokumentace včetně ústní i písemné prezentace technických informací. Druhá polovina semestru je věnována vysvětlení a procvičení základních partií elektrotechniky, aby vstupní znalosti studentů byly srovnány na úroveň potřebnou v dalších semestrech.			
B1B14ZPO	Základy elektrických pohonů	Z,ZK	5
Náplní předmětu je seznámení studentů se základními pojmy z oblasti elektrických pohonů a s bazální problematikou řešenou v rámci tohoto oboru. Po vysvětlení definice elektrického pohonu a objasnění funkce jeho stavebních bloků je vyložen postup návrhu dílčích komponent elektrického pohonu v závislosti na typických zátěžných protimomentech a dalších hlediscích. Dále je věnována pozornost základům řízení elektrických pohonů, a to jak logickému řízení, tak spojitě i diskrétní regulaci, především pak vlastnostem a realizaci používaných regulátorů. Nakonec jsou probírány základní regulační struktury pohonů se stejnosměrnými a střídavými motory.			
B1B14ZSP	Základy elektrických strojů a přístrojů	Z,ZK	5
Předmět vysvětluje principy strojů pro přeměnu mechanické energie na elektrickou a zpět. Jsou probírány principy funkce a vlastnosti základních točivých a netočivých elektrických strojů. V návaznosti na chování elektrických strojů jsou probírány základní přístroje pro jištění a spínání včetně problematiky a chování elektrického oblouku.			
B1B14ZVE	Základy výkonové elektroniky	Z,ZK	4
Předmět je zaměřen na základní typy výkonových polovodičových měničů, které se používají pro změnu parametrů elektrické energie. Studenti jsou seznámeni se základními principy, vlastnostmi a aplikacemi výkonových polovodičových měničů, jejich výhodami, nevýhodami, dimenzováním a jištěním.			
B1B15EN11	Elektroenergetika 1	Z,ZK	5
Předmět seznamuje studenty se základními principy a topologiemi elektrických přenosových a distribučních soustav. Probírány jsou parametry klíčových prvků soustav, ustálené, přechodné a poruchové jevy, hlavní zásady dimenzování a chránění.			

B1B15EN2	Elektroenergetika 2	Z,ZK	5
Předmět je zaměřen na termodynamické procesy v tepelných elektrárnách, seznamuje se základními energetickými bilancemi a strukturou výrobních zdrojů. Ve druhé části předmětu jsou studenti seznámeni s problematikou izolačních vysokonapěťových systémů a jejich testování. Dále je diskutována problematika přepětí v elektroenergetických systémech.			
B1B15VYA	Výpočetní aplikace	KZ	4
Cílem předmětu je získat základní znalost programového prostředí MATHEMATICA a metodiky vytváření matematických modelů řešení technických úloh. V rámci předmětu jsou probírány a programovány metody numerické integrace, řešení obyčejných diferenciálních rovnic, práce s komplexními čísly, s maticemi a vektory a metoda uzlových napětí pro řešení elektrických obvodů.			
B1B16EOB	Ekonomika ochrany před bleskovými výboji	Z,ZK	5
Předmět poskytuje úvod do fyziky bleskového výboje a zabývá se ochranami před jejich účinky. Studenti jsou seznámeni s projektováním, testováním a implementováním ochrany. Diskutovány jsou metody řízeného rizika škod způsobených bleskovým výbojem. Součástí výuky je exkurze do výroby svodičů bleskových proudů a reálné studium účinků bleskových proudů v laboratoři podpořené numerickými simulacemi.			
B1B16MME	Makro a mikroekonomika	Z,ZK	5
Cílem předmětu je uvést studenty do problematiky základních ekonomických kategorií a jejich praktické aplikace. Zdůrazňují se principy ekonomického myšlení, fungování trhu, chování spotřebitele a výrobce, a to jak na trzích dokonalé konkurence, tak i na trzích s omezenou a vyloučenou konkurencí. Znalosti mikroekonomie jsou využity pro chápání ekonomických principů v oblasti makroekonomie v tématech hrubý domácí produkt a potenciální produkt, cenová hladina, trh práce, zahraniční obchod a měnový kurs. Analýza vládní hospodářské politiky se soustřeďuje na fiskální politiku vlády a monetární politiku centrální banky. Na cvičeních studenti řeší konkrétní příklady a úlohy. Zkouška je zaměřena na aplikaci teoretických znalostí v reálných situacích a řešení konkrétních úloh.			
B1B16PPP	Právo pro podnikání	Z,ZK	5
Cílem předmětu je seznámit posluchače se základy platné právní úpravy podnikání v České republice a s vybranými právními instituty jednotlivých právních odvětví s důrazem na jejich praktické využití při výkonu podnikatelské činnosti nebo řízení pracovních kolektivů i projektových týmů. Studenti si osvojí základní právní terminologii a budou schopni orientovat se v systému práva České republiky.			
B1B16UEE1	Úvod do ekonomiky energetiky	Z,ZK	5
Studenti jsou seznámeni se základním přehledem o energetice jako odvětvím, o pravidlech podnikání v energetickém odvětví, o ekonomické regulaci zúčastněných subjektů a o energetice v kontextu politik ČR a EU. Dále jsou studenti seznámeni se základními principy fungování trhu se silovou elektřinou a podpůrnými službami a teplem. Součástí předmětu je i přehled ekonomických aspektů integrace OZE do ES.			
B1B16ZFM1	Základy finančního managementu	Z,ZK	5
Předmět seznamuje studenty se základními principy finančního řízení firmy. Začíná konceptem časové ceny peněz, finanční matematikou. Podrobně seznamuje s kritériem čisté současné hodnoty a vnitřním výnosovým procentem. Analyzuje riziko rozhodování pomocí citlivostní analýzy. Popis finančních trhů a jejich ukazatelů, ohodnocování dluhu a vlastního kapitálu. Vliv zadluženosti a daní na rozhodování.			
B1B16ZPU	Základy podnikání a účetnictví	KZ	5
Předmět seznamuje studenty se základními principy podnikatelské činnosti. Probírají se vybrané právní formy podnikání, rozvaha, výsledovka, ukazatelé hospodaření firmy a analýza silných a slabých stránek firmy, metody kalkulace nákladů, orientace v daňovém systému a sestavení podnikatelského plánu.			
B1B17EMP	Elektromagnetické pole	Z,ZK	5
Předmět seznamuje posluchače s fyzikálními základy aplikované teorie elektromagnetického pole a s jejich využitím při konstrukci elektrotechnických zařízení.			
B1B31EOS	Elektrické obvody	Z,ZK	6
Předmět popisuje základní metody analýzy elektrických obvodů. Má za úkol sjednotit rozdílnou úroveň znalostí studentů z různých typů škol a vytvořit základ pro navazující odborné předměty. Student by měl získat představu o rozdílu mezi skutečným obvodem a jeho modelem, znát chování ideálních obvodových prvků ve stacionárním a v harmonickém ustáleném stavu i během přechodných dějů vyvolaných změnami v obvodu. Nabyté vědomosti by, kromě jiného, měly sloužit také pro kritické posouzení výsledků analýzy a simulace elektrických obvodů pomocí softwarových prostředků.			
B1B34EPS	Elektronika pro silnoproud	KZ	4
Předmět poskytuje studentům poznatky o současných základních pasivních a aktivních elektronických součástkách. Struktura, fyzikální a obvodové vlastnosti součástek jsou vysvětlovány do podrobnosti přiměřené zaměření studijního programu. Probírá se chování součástek při práci s malými i velkými signály analogovými, číslicovými a optickými. Dále jsou popisovány komplexnější obvodové systémy a komunikační technologie. V laboratořích se pak provádějí měření nejdůležitějších aplikací moderních polovodičových součástek.			
B1B38EMA	Elektrická měření	KZ	5
Předmět seznamuje studenty se základními metodami používanými v elektrických a magnetických měřeních a s vyhodnocením přesnosti měření pomocí nejistot. Důraz je kladen na minimalizaci metodických chyb vhodnou volbou metody a použité měřicí techniky. U jednotlivých metod měření elektrických veličin jsou ukázány principy senzorů, které tyto veličiny využívají. V klasických laboratorních úlohách se studenti naučí správně používat běžné moderní měřicí přístroje a získají dovednosti při samostatném zapojování měřicích obvodů.			
B1BPROJ4	Projekt bakalářský - Bachelor project	Z	4
BBAP15	Bakalářská práce - Bachelor thesis	Z	15
Samostatná závěrečná práce bakalářského studia komplexního charakteru. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra či katedry. Práce bude obhajována před komisí pro státní závěrečné zkoušky.			
BEZB	Bezpečnost práce v elektrotechnice pro bakaláře	Z	0
Školení seznamuje studenty všech programů s riziky a příčinami úrazů elektrickým proudem, s bezpečnostními předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních, s ochranami před úrazem elektrickým proudem, s první pomocí při úrazu elektrickým proudem a dalšími bezpečnostními technickými opatřeními v elektrotechnice. Studenti získají potřebnou elektrotechnickou kvalifikaci pro činnost na ČVUT FEL.			
BEZZ	Základní školení BOZP	Z	0
Školení je součástí systému povinné péče fakulty o bezpečnost a ochranu zdraví při práci na ČVUT v Praze. Studenti všech programů bakalářského studia tímto absolvují povinné základní školení BOZP. Školení je povinné dle platné směrnice děkana.			
TV-V1	Tělesná výchova - V1	Z	1
TVKLV	Tělovýchovný kurz	Z	0
TVKZV	Tělovýchovný kurz	Z	0
TVV	Tělesná výchova	Z	0
TVV0	Tělesná výchova 0	Z	0

Aktualizace výše uvedených informací naleznete na adrese <http://bilakniha.cvut.cz/cs/f3.html>

Generováno: dne 28.05.2026 v 15:33 hod.