

Doporučený průchod studijním plánem

Název průchodu: Specializace Elektrotechnika a management - doporučený průchod studiem

Fakulta: Fakulta elektrotechnická

Katedra: katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd

Průchod studijním plánem: Elektrotechnika, energetika a management - Elektrotechnika a management 2018

Obor studia, garantovaný katedrou:

Garant oboru studia: prof. Ing. Jaroslav Knápek, CSc.

Program studia: Elektrotechnika, energetika a management

Typ studia: Bakalářské prezenční

Poznámka k průchodu:

Kódování rolí předmětů a skupin předmětů:

P - povinné předměty programu, PO - povinné předměty oboru, Z - povinné předměty, S - povinně volitelné předměty, PV - povinně volitelné předměty, F - volitelné předměty odborné, V - volitelné předměty, T - tělovýchovné předměty

Kódování způsobů zakončení předmětů (KZ/Z/ZK) a zkratk semestrů (Z/L):

KZ - klasifikovaný zápočet, Z - zápočet, ZK - zkouška, L - letní semestr, Z - zimní semestr

Číslo semestru: 1

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 Vladimír Kůla, Ivana Nová, Radek Havlíček Vladimír Kůla Vladimír Kůla (Gar.)	Z	0	4j+8j	Z,L	P
B0B01LAGA	Lineární algebra Jiří Velebil, Alena Gollová, Natalie Žukovec, Matěj Dostál, Michal Hroch Jiří Velebil Jiří Velebil (Gar.)	Z,ZK	7	4+2	Z	P
B0B01MA1A	Matematická analýza 1 Karel Pospíšil, Veronika Sobotíková, Josef Hekrdla Veronika Sobotíková Jaroslav Tišer (Gar.)	Z,ZK	6	4+2	Z,L	P
B0B99PRPA	Procedurální programování (pro EK a EEM) Stanislav Vítek, Pavel Pačes Stanislav Vítek Stanislav Vítek (Gar.)	KZ	4	2+2c	Z	P
BEZZ	Základní školení BOZP Vladimír Kůla, Ivana Nová, Radek Havlíček Vladimír Kůla Vladimír Kůla (Gar.)	Z	0	2j+2j	Z	P
B1B14ZEL1	Základy elektrotechnického inženýrství Ivana Nová, Pavel Pivoňka, Jiří Beranovský, Vít Hlinovský Ivana Nová Ivana Nová (Gar.)	KZ	4	2+2c	Z	P
B1B16MME	Makro a mikroekonomika Helena Fialová, Lubomír Lízal, Alena Ambrožová Alena Ambrožová Lubomír Lízal (Gar.)	Z,ZK	5	2p+2s	Z	PZ
2018_BEEMH	Humanitní předměty B0B16ET1, B0B16FIL,..... (pokračování viz seznam skupin níže)	Min. předm. 1 Max. předm. 9	Min/Max 4/28			PV

Číslo semestru: 2

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
B0B01DRN	Diferenciální rovnice a numerika Karel Pospíšil, Veronika Sobotíková, Petr Habala, Aleš Němeček Petr Habala Petr Habala (Gar.)	Z,ZK	4	2+2c	L	P
B1B02FY1	Fyzika 1 Petr Koníček, Jan Koller Petr Koníček Petr Koníček (Gar.)	Z,ZK	8	4+3L	L	P
B0B01MA2A	Matematická analýza 2 Natalie Žukovec, Josef Hekrdla, Jaroslav Tišer, Petr Hájek Petr Hájek Jaroslav Tišer (Gar.)	Z,ZK	6	4+2	Z	P
B1B13PPS	Průmyslové počítačové systémy Karel Künzel Karel Künzel Karel Künzel (Gar.)	Z,ZK	4	2+2L	L	P
B1B15VYA	Výpočetní aplikace Jan Kyncl Jan Kyncl (Gar.)	KZ	4	2+2c	L	P

2018_BEEMVOL	Volitelné předměty	Min. předm. 0	Min/Max 0/999			V
--------------	---------------------------	------------------	------------------	--	--	---

Číslo semestru: 3

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
B1B31EOS	Elektrické obvody Martin Pokorný Jiří Hospodka (Gar.)	Z,ZK	6	3+2s	L	P
B1B17EMP	Elektromagnetické pole Vítězslav Pankrác Vítězslav Pankrác Vítězslav Pankrác (Gar.)	Z,ZK	5	2p+2s	Z	P
B1B34EPS	Elektronika pro silnoproud Vít Záhlava, Vladimír Janiček, Jan Novák, Tomáš Teplý Vít Záhlava Vít Záhlava (Gar.)	KZ	4	2P+2L	Z	P
B1B02FY2	Fyzika 2 Petr Koniček, Jan Koller Petr Koniček (Gar.)	Z,ZK	7	3+3L	Z	P
B0B01KANA	Komplexní analýza Jan Hamhalter (Gar.)	Z,ZK	4	2+2	Z	P
B1B13MVE1	Materiály pro výkonovou elektrotechniku	Z,ZK	4	2+2L	Z	P

Číslo semestru: 4

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
B1B38EMA	Elektrická měření Petr Kašpar Petr Kašpar Petr Kašpar (Gar.)	KZ	5	2P+2L	L	P
B1B15EN11	Elektroenergetika 1 Zdeněk Müller (Gar.)	Z,ZK	5	3+2s	L	P
B1B13TEP	Technologické procesy pro elektrotechniku Pavel Mach, Jan Kuba Pavel Mach (Gar.)	Z,ZK	4	3+2L	L	P
B1B14ZSP	Základy elektrických strojů a přístrojů Pavel Kobrle, Pavel Mindl Pavel Kobrle Pavel Kobrle (Gar.)	Z,ZK	5	3+2l	L	P
B1B01MEK	Matematika pro ekonomii	Z,ZK	5	3+2	L	PZ
B1B13VEZ	Výroba elektronických zařízení	Z,ZK	6	2+2L	L	PZ

Číslo semestru: 5

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
B1B15EN2	Elektroenergetika 2 Radek Procházka Radek Procházka (Gar.)	Z,ZK	5	2+2L	Z	P
B1BPROJ4	Projekt bakalářský - Bachelor project Karel Künzel, Zdeněk Müller, Ivana Beshajová Pelikánová, Vít Klein, Stanislav Bouček, Jiří Vašíček, Miroslav Vítek, Josef Černohous Zdeněk Müller Karel Künzel (Gar.)	Z	4	4s		P
B1B13VVZ1	Výroba výkonových zařízení	Z,ZK	4	2+2L	Z	P
B1B14ZPO	Základy elektrických pohonů Pavel Kobrle Pavel Kobrle	Z,ZK	5	2+2l	Z	P
B1B14ZVE	Základy výkonové elektroniky Jiří Lettl, Jan Bauer Jiří Lettl Jiří Lettl (Gar.)	Z,ZK	4	2+2l	Z	P
B1B16UEE1	Úvod do ekonomiky energetiky Jaroslav Knápek Jaroslav Knápek Jaroslav Knápek (Gar.)	Z,ZK	5	2p+2c	Z	PZ
B1B16ZPU	Základy podnikání a účetnictví Jiří Vašíček, Martin Dobiáš Martin Dobiáš Jiří Vašíček (Gar.)	KZ	5	2p+2c	L	PZ

Číslo semestru: 6

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
B1B16PPP	Právo pro podnikání	Z,ZK	5	2p+2c	L	PZ
B1B16ZFM1	Základy finančního managementu Oldřich Starý Oldřich Starý Oldřich Starý (Gar.)	Z,ZK	5	2p+2c	L	PZ

2018_BEEMPV2	Povinně volitelné předměty programu B1B16EOB,B1B13SSE	Min. předm. 1 Max. předm. 1	Min/Max 5/5			PV
--------------	---	--------------------------------------	----------------	--	--	----

Seznam skupin předmětů tohoto průchodu s úplným obsahem členů jednotlivých skupin

Kód	Název skupiny předmětů a kódy členů této skupiny předmětů (specifikace viz zde nebo níže seznam předmětů)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2018_BEEMH	Humanitní předměty	Min. předm. 1 Max. předm. 9	Min/Max 4/28			PV
B0B16ET1	Etika 1	B0B16FIL	Filozofie	B0B16F11	Filozofie 1	
B0B16HTE	Historie techniky a ekonomiky	B0B16HT1	Historie vědy a techniky 1	B0B16HI1	Historie 1	
B0B16MPS	Manažerská psychologie	B0B16MPL	Psychologie pro manažery	A003TV	Tělesná výchova	
2018_BEEMPV2	Povinně volitelné předměty programu	Min. předm. 1 Max. předm. 1	Min/Max 5/5			PV
B1B16EOB	Ekonomika ochran před bleskovými ...	B1B13SSE	Solární systémy a elektrochemick ...			
2018_BEEMVOL	Volitelné předměty	Min. předm. 0	Min/Max 0/999			V

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, diferenciálních i soustav lineárních). Kurs silně využívá synergie mezi pohledem teoretickým a praktickým.	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 diferenčních 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 funkční a mocninné s přihlédnutím na Taylorovy a Fourierovy řady.	Z,ZK	6
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
B0B16F11	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 filosofie. Probírá se tu charakter filosofického poznání, nejnámější postavy a ideje západní filosofie, dále vztah filosofie 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	ZK	2
Předmět seznamuje s vědeckým oborem historie techniky a s hospodářskými a sociálními dějinami 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.			
B0B16MPL	Psychologie pro manažery	ZK	2
Psychologie osobnosti, psychologie práce a organizace. Psychologie v personálním managementu. Řídicí pracovník, role a pravomoci. Motivace a angažovanost. Rozvoj dovedností. KStudenti se seznámí se základními psychologickými východisků 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 klíčů a pseudo-vědeckých závěrů, kterými je oblast personální a manažerské psychologie tradičně silně zaplevelena.			
B0B16MPS	Manažerská psychologie	Z,ZK	4
Studenti se seznámí se základními psychologickými východisků 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 klíčů a pseudo-vědeckých závěrů, kterými je oblast personální a manažerské psychologie tradičně silně zaplevelena.			
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.			
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. Na závěr budou studenti seznámeni také se základy shlukové analýzy coby nástroje pro zpracování dat.			
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 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.			
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 slídivých 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 mikro počítače a jejich funkce, jednoobvodové mikro počítače 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			
B1B13SSE	Solární systémy a elektrochemické zdroje	Z,ZK	4
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.			
B1B13TEP	Technologické procesy pro elektrotechniku	Z,ZK	4
Budou charakterizovány technologie používané v elektronice, laserové a vrstevové technologie, pouzďebí IO. Dále budou zmíněny základy výroby vinutí, sušící a impregnační procesy. Součástí předmětu jsou také základy polovodičových technologií, výroby a kontroly diskretních polovodičových součástek, včetně technologie výkonové integrace. Dále budou prezentovány svazkové technologie, technologie využívající plazmatu, pouzďení 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
Mechanická a elektrická koncepce zařízení. Elektrické kontakty a spoje. Ekologické metody spojování. Plošné spoje. Montážní technologie. Kontrolní metody. Ochrana součástek a zařízení citlivých na elektrostatické výboje. Chlazení součástek a zařízení Elektromagnetická kompatibilita. Řízení a zajišťování kvality. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M13VEZ Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M13VEZ			
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, technického textu a jeho prezentace. 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
Předmět vysvětluje základní stavební bloky elektrického pohonu. Postup návrhu komponent elektrických pohonů, typické zátěžné protimomenty. Dále jsou probány základní regulační struktury pohonů se stejnosměrnými a střídavými motory a komponenty potřebné pro jejich realizaci jako struktura řídicího počítače, obvody pro přechod z analogových signálů na digitální a realizace samotných regulátorů v digitální formě.			
B1B14ZSP	Základy elektrických strojů a přístrojů	Z,ZK	5
Předmět vysvětluje principy strojů pro přeměnu mechanické energie na elektrickou a zpět. Jsou probány principy funkce a vlastnosti základních točivých a netočivých elektrických strojů. V návaznosti na chování elektrických strojů jsou probány základní přístroje pro jistiění 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 jistiěním.			
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.			
B1B15VYA	Výpočetní aplikace	KZ	4
Cílem předmětu je získat znalosti o počítačových prostředcích používaných v elektroenergetice. Student se seznámí s technickými prostředky pro sběr a zpracování dat, s hierarchií SW a HW prostředků a příklady aplikací. Dále student získá základní znalost programových prostředí MATLAB a MATHEMATICA a metodiky vytváření matematických modelů řešení technických úloh. Student je také seznámen s oblastí funkce komplexní proměnné a numerických metod pro řešení algebraických i diferenciálních rovnic.			
B1B16EOB	Ekonomika ochrany před bleskovými výboji	Z,ZK	5
Cílem kurzu je poskytnout studentům FEL ČVUT v Praze znalosti o účincích atmosférické elektřiny, seznámit je s fenomenologií bleskového výboje, základy fyziky distribuce elektrického náboje v mracích a mezi mrakem a zemí. Na základě studia teoretických charakteristik bouřkové aktivity (izokeraunických map, počtů bouřkových dní, numerických, matematických a fyzikálních modelů) vytvořit vhodnou volbu vnější i vnitřní ochrany před přímými i nepřímými účinky atmosférické elektřiny a ukázat ekonomické souvislosti koncepce návrhu. Kurz zahrnuje zároveň základní principy posuzování rizika škod způsobených bleskovým výbojem výpočetními metodami a jejich ověření prostřednictvím norem IEC 62305 (studenti se seznámí s principy grafického a sekvenčního detekování rizikové složky). Součástí teoretické přípravy je i ekonomický rozbor škodných událostí, prediktivní volba ochrany, pojistná dokazovací schémata, atd.			
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 trhů 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 přiměřeně zaměřením studijního programu. Probírají 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.			

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

Generováno: dne 20. 05. 2019 v 04:19 hod.