

Doporu ený pr chod studijním plánem

Název pr chodu: Specialization Electrical Power Engineering - Passage through study

Fakulta: Fakulta elektrotechnická

Katedra:

Pr chod studijním plánem: Electrical Engineering, Power Engineering and Management - Electrical Power Engineering

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia:

Program studia: Electrical Engineering, Power Engineering and Management

Typ studia: Navazující magisterské prezen ní

Poznámka k pr chodu:

Kódování rolí p edm t a skupin p edm t :

P - povinné p edm ty programu, PO - povinné p edm ty obořu, Z - povinné p edm ty, S - povinn volitelné p edm ty, PV - povinn volitelné p edm ty, F - volitelné p edm ty odborné, V - volitelné p edm ty, T - t lovýchovné p edm ty

Kódování zp sob zakon ení predm t (KZ/Z/ZK) a zkratka semestr (Z/L):

KZ - klasifikovaný zápo et, Z - zápo et, ZK - zkouška, L - letní semestr, Z - zimní semestr

íslu semestru: 1

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BE1M15PPE1	Elements and Operation of Electrical Power Systems <i>Ghaeth Fandi, Zden k Müller Zden k Müller (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+2S	Z	P
BE1M15IAP	Engineering Applications <i>Jan Kyncl, Ladislav Musil</i>	Z,ZK	5	2P+2C	Z	P
BE1M14SSE	Machinery and Structures of Power Plants <i>Evžen Thöndel Evžen Thöndel</i>	Z,ZK	5	2P+2C	Z	P
BE1M13JAS1	Quality and Reliability <i>Pavel Mach, Martin Molhanec Pavel Mach Pavel Mach (Gar.)</i>	Z,ZK	6	2P+2C	Z,L	P
BEEZM	Safety in Electrical Engineering for a master's degree <i>Vladimír K la, Ivana Nová, Josef ernohous, Radek Havlí ek Radek Havlí ek Vladimír K la (Gar.)</i>	Z	0	2BP+2BC	Z	P
BE1M13EKP	Ecology and Materials <i>Pavel Žák, Zuzana Šašounová, Jan Weinzettel, Eva Horynová, Branislav Dzur ák, Michael Fridrich Jan Weinzettel Ivan Kudlá ek (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+2L	Z	PZ
BE1M15ETT	Electrical Heat <i>Jan Kyncl Jan Kyncl (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+2S	Z	PZ

íslu semestru: 2

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BE1M16EKE1	Economy of Power Industry <i>Tomáš Králík, Július Bemš Tomáš Králík Tomáš Králík (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+2S	L	P
BE1M14ESP	Electric Machinery and Apparatus <i>Pavel Mindl, Miroslav Chomát Miroslav Chomát Pavel Mindl (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+2L	Z	PZ
BE1M15TVN	High Voltage Engineering <i>Jan Hlavá ek</i>	Z,ZK	5	2P+2L	L	PZ
BE1M15ENY	Power Plants <i>Zden k Müller, Jan Špetlík Zden k Müller (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+2S	L	PZ
2018_MEEMEPV1	Compulsory elective subjects of the specialization <i>BE1M16EUE1,BE1M15ELS,.....(pokra ování viz seznam skupin níže)</i>	Min. p edm. 2 Max. p edm. 4	Min/Max 10/20			PV

íslu semestru: 3

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BE1MPROJ	Individual project Zden k Müller, Jan Kyncl, Josef ernohous, Ji í Vaší ek, Jan Jandera Josef ernohous Jan Jandera (Gar.)	Z	5	0p+4s	Z	P
BE1M15DEE	Distribution of Electrical Energy Ghaeth Fandi, Zden k Müller	Z,ZK	5	2P+2S	Z	PZ
BE1M13ASS	Solar Systems Application Rupendra Kumar Sharma, Jakub Holovský, Vít zslav Benda, Arao Minamau Pambo Jakub Holovský Vít zslav Benda (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2L	Z	PZ
BE1M14TVM	Theory and Application of Power Converters Ji í Lettl Ji í Lettl Ji í Lettl (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2L	L	PZ
BE1M15PRE1	Transmission and Distribution of Electricity Ghaeth Fandi, Zden k Müller Zden k Müller Zden k Müller (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2S	Z	PZ
2018_MEEMEH	Humanities subjects BE0M16HSD1,BE0M16HVT,..... (pokra ování viz seznam skupin níže)	Min. p edm. 1 Max. p edm. 1	Min/Max 5/5			PV

ísto semestru: 4

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BDIP25	Diplomová práce - Diploma Thesis	Z	25	22s	L	P
2018_MEEMEVOL	Elective subjects	Min. p edm. 0	Min/Max 0/999			V

Seznam skupin p edm t tohoto pr chodu s úplným obsahem len jednotlivých skupin

Kód	Název skupiny p edm t a kódy len této skupiny p edm t (specifikace viz zde nebo níže seznam p edm t)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2018_MEEMEH	Humanities subjects	Min. p edm. 1 Max. p edm. 1	Min/Max 5/5			PV
BE0M16HSD1	History of economy and social st ...	BE0M16HVT	History of science and technolog ...	BE0M16FIL	Philosophy 2	
BE0M16PSM	Psychology	BE0M16TEO	Theology			
2018_MEEMEPV1	Compulsory elective subjects of the specialization	Min. p edm. 2 Max. p edm. 4	Min/Max 10/20			PV
BE1M16EUE1	Economy of Energy Use	BE1M15ELS	Electrical Light	BE1M14MDS1	Modeling of Dynamical Systems	
BE1M13VSE	Power components in electrical e ...					
2018_MEEMEVOL	Elective subjects	Min. p edm. 0	Min/Max 0/999			V

Seznam p edm t tohoto pr chodu:

Kód	Název p edm tu	Zakon ení	Kredity
BDIP25	Diplomová práce - Diploma Thesis	Z	25
Samostatná záv re ná práce inženýrského studia komplexního charakteru. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra i katedry. Práce bude obhajována p ed komisí pro státní záv re né zkoušky.			
BE0M16FIL	Philosophy 2	Z,ZK	5

BE0M16HSD1	History of economy and social studies	Z,ZK	5
P edm t se zabývá vývojem eské spole nosti v 19. - 21. století. Sleduje formování eské politické reprezentace, její cíle a dosažené výsledky, ekonomický, sociální a kulturní rozvoj a soužití r zných etnik v eských zemích i emancipaci technických a funk ních elit a jejich vliv na eskou spole nost. P edm t umožní komparovat pozici eské spole nosti ve sv t koncem 19. a 20. století a na po átku 21. století.			
BE0M16HVT	History of science and technology 2	Z,ZK	5
P edm t se zam uje na vystížení historického vývoje elektrotechnických obor ve sv t a v eských zemích. Jeho cílem je vzbudit zájem o historii a tradice studovaného oboru s p ihlédnutím k vývoji technického školství, technického myšlení, k formování v deckého a technického života v eských zemích a k pochopení vlivu techniky na fungování spole nosti.			
BE0M16PSM	Psychology	Z,ZK	5
Studenti se seznámí se základními psychologickými východisky pro manažerskou praxi a personální ízení. Pochopí základy kognitivního a behaviorálního p ístupu, d ležitost osobnosti manažera, jeho vnit ní postoj , chování, interakce a komunikace. Seznámí se s teoriemi osobnosti, intelligence, motivace, kognitivními a afektivními procesy. Vybrané techniky si procvi í p i praktických cvičeních. V domosti získané v rámci p edm tu lze uplatnit v budoucím zam stnání i v b žném život . Podkladem kurzu je psychology jako moderní v da, nikoli jako soubor povrchních klišé, indoktrinací a pseudo-v deckých záv , kterými je oblast personální a manažerské psychology tradi n siln zaplevelena. Kurz je sestaven a vyu ován z pozice lovka, který se dané problematice 20 let intenzivn vnuje a v tšinu asu se jí i žíví. Kurz neobsahuje návody, jak se rychle a snadno za adit mezi hv zdné lídry a osvojit si myšlení první ligy. Kurz neobsahuje návody, jak vybabrat s druhými lidmi a získat nad nimi "psychologicky" navrhc, protože to sice jde, ale odporuje to životním hodnotám p ednášejícího. Po absolvování p edm tu budele snad informovan jí, snad zkušen jí, ale ur it ne š astn jí. Tento kurz nechválí ani psychology, ani manažery, ani manažerské psychology. Studenti - pokud sháníte n kolik kredit , ale studovat nechcete, nezapisujte si manažerskou psychology. Každý semestr ada student skon i se zbyte n neuspokojivým hodnocením D, E, i F. Tento p edm t není automatická dávka, jsem otravný pedagog, který po svých studentech požaduje pln ní ady povinnosti. Na tento p edm t se nep ipravíte tením banálních láne k o vnit ní motivaci a lidech, kte í jsou ve firm to nejcenn jí, ani poslechem povrchních školení ek "soft skills" na YouTube. Budu vás nutit sledovat moje p ednášky a studovat z chatrných materiál , v podstat stejn , jako n kdy v p edminulém tisíciletí. Kolegové, op t jsem zavalen Vašimi žádostmi o nadlimitní zápis. V te, nemohu s kapacitou p edm tu nic d lat. Tento p edm t není tak p īnosný, jak si možná myslíte. Pokud o zápis opravdu stojíte, zkuste p emluvit n koho mén zaníceného, aby se odhlásil a uvolnil Vám místo. Na Moodle je zav šena ada soubor ur ených ke studiu. Pokud je na svém Moodlu nevidíte, dejte mi v d t. I když Manažerská psychology vypadá jako jeden p edm t, je to ve skute nosti asi deset p edm t pro více fakult a m že se stát, že na jednotlivých profilech vznikne zmatek. SVI disponuje linky na záznamy n kterých p ednášek. P ípadné záznamy mají chatrnou obsahovou kvalitu a jsou ur eny výhradn jako nástroj studia v krizových situacích. V žádném p ípad nepovoluj jejich šíení.			
BE0M16TEO	Theology	Z,ZK	4
P edm t poskytne poslucha m základní orientaci v teologii, p i emž se nevyžaduje žádne zvláštní p edchozí vzd láni. Po krátkém filozofickém úvodu jsou systematickým zp sobem probírány základní teologické disciplíny. P edm t je ur en nejen v říčím student m, kte í cht jí svou víru zakotvit na solidních teologických základech, ale p edevším t m, kte í cht jí poznat k es anství, náboženství, ze kterého vyr stá naše civilizace. Dv p ednášky jsou v novány jak velkým sv tovým náboženstvím, tak novým náboženským proud m a zárove i sektám a nebezpe ným projev m náboženství ve spole nosti.			
BE1M13ASS	Solar Systems Application	Z,ZK	5
Kurz obsahuje základní kapitoly z fyziky polovodičů zam ením na fotovoltaické technologie. Seznámí studenty s rznými konstrukcemi a základní technologií výroby fotovoltaických panel . Studenti se také seznámí s konstrukcí nejb žn jíšich st ida a jejich algoritmy ízení. Velký d raz je kladen na diagnostiku fotovoltaických systém moderními metodami (termovize, elektroluminiscence, flash test). V neposlední ad se p edm t vnuje i problematice uchovávání energie ze solárních zdroj a aplikacím solar-thermal.			
BE1M13EKP	Ecology and Materials	Z,ZK	5
Electrical Technology from the perspective of ecology. Environmental assessment of the various types of surface protection. Environmental aspects of protective systems used in electronics. Environmental impacts of electrical production. Ekodesign proposal of the electrical product. Principles of the proposal product for a difficult operating environment. Disposal of electrical waste.			
BE1M13JAS1	Quality and Reliability	Z,ZK	6
Terminology and definitions from the area of quality and reliability and their control, philosophy of quality, systems of quality control in the world. Reliability as a part of quality. Basic definitions from the area of reliability, basic distributions used in reliability and their basic characteristics. Back-up using a warm and cold standby, types of warm and cold standbys. Reliability of components and systems, calculation of reliability using composition and decomposition. and using a method of a list. Basic statistical methods and tools joined with quality control, managerial tools for quality control. Techniques FMEA and QFFD, house of quality. Capability of a process. Taguchi loss function. Audits. Statistical inspection.			
BE1M13VSE	Power components in electrical engineering	Z,ZK	5
Power semiconductor device (diodes, BJTs, thyristors, MOSFETs and IGBTs) and integrated structures (modules). Structures, function, characteristics and parameters, Passive components of power electronic. Connection of devices in parallel and in series.			
BE1M14ESP	Electric Machinery and Apparatus	Z,ZK	5
The course is focused on contact and solid-state switching devices in LV networks. Basic topologies AC switches and stress of their components, systems with modern semiconductor devices and their protection circuits, testing electrical devices. The course also deals with the general theory of electrical machines. Magnetic field. Fundamentals of commutation. The transformer efficiency, voltage drop. Transients - switch to the network, a short circuit. Mathematical model of synchronous and asynchronous machines. A rotating magnetic field. Induction machine, starting and speed control. Influence of harmonic magnetic field. Single-phase induction motor. Work synchronous machine on a network. Torque, stability, overload capacity.			
BE1M14MDS1	Modeling of Dynamical Systems	Z,ZK	5
The course deals with combining knowledge of the dynamics of rigid bodies, fluid mechanics, aerodynamics, gas dynamics and thermodynamics in the compilation of nonlinear models of dynamic systems. Seminars are focused on assembling of numeric models in Matlab / Simulink.			
BE1M14SSE	Machinery and Structures of Power Plants	Z,ZK	5
The aim of the course is to acquaint students with forms of energy transformation in power plants, describing the function of power facilities, their structure, properties and characteristics.			
BE1M14TVM	Theory and Application of Power Converters	Z,ZK	5
The course focuses on typical applications of power semiconductor converters on their sizing, switching and protection of power semiconductor converters. It also summarizes the basics of modulation and control strategies of power semiconductor converters and modern trends in their application in electric drives and other applications.			
BE1M15DEE	Distribution of Electrical Energy	Z,ZK	5
P edm t seznámuje studenty s oblastí kvality elektrické energie, vybavením a chrán ním za ízení v síťech vvn a vn, vlastnostmi a prvky inteligentních elektrických sítí a využívanými m icími a komunika ními technologiemi.			
BE1M15ELS	Electrical Light	Z,ZK	5
Obsahem p edm tu jsou seznámit studenty s teoretickými a praktickými principy řešení osvětlovacích soustav ve vnit ních i venkovních prostorech p i respektování nejen pot ebného zrakového výkonu, ale i aspekt hygienických a bezpe nostních a souasn i s d razem na energetickou ú innost řešení.			
BE1M15ENY	Power Plants	Z,ZK	5
P edm t seznámuje studenty s topologií elektrické ásti elektráren a charakteristikami využívaných za ízení ve vlastní spot eb . S v tím d razem se v vnuje tepelným a Jaderným elektrárnám a dynamice jejich provozu. Rovn ž jsou probírány základní technologické okruhy klasických elektráren a funk ní principy vodních elektráren.			
BE1M15ETT	Electrical Heat	Z,ZK	5
Cílem p edm tu je získat znalosti o sdílení tepla, teorii fyzikální podobnosti, matematických modelech a stavo používaných komponent energetických systém (vým níky tepla, tepelná erpadla, tepeln akumula ní nádrže, za ízení pro úpravu vzduchu). Dále jsou probrány matematické modely induk ních a obloukových elektrotepelných za ízení.			
BE1M15IAP	Engineering Applications	Z,ZK	5
Cílem p edm tu je získat p ehled o řešení základních matematických problém vyskytujících se v technické praxi pomocí po íta ových algebraických systém .			

BE1M15PPE1	Elements and Operation of Electrical Power Systems	Z,ZK	5
Student je v rámci p edm tu seznámen se základními technickými principy p enosu a distribuce elektrické energie. Probírány jsou parametry kli ových prvk soustav, ustálené, p echodné a poruchové jevy, hlavní zásady dimenzování a chrán ní, kvalita elektrické energie a její ízení a vlastnosti a použití elektrických stroj .			
BE1M15PRE1	Transmission and Distribution of Electricity	Z,ZK	5
P edm t seznámuje studenty s vybranými tématy týkající se p enosových a rozvodných soustav, zejména s ešením ustálených stav sítí, jejich doprovodnými technickými aspekty a možnostmi tyto stavu idit. Dále se p edm t v nuje chování synchronních generátor v rzných provozních stavech.			
BE1M15TVN	High Voltage Engineering	Z,ZK	5
P edm t seznámuje studenty s technikou vysokých nap tí s ohledem na aplikace v elektroenergetice. P ináši poznatky o vysokonap ových zkušebních zdrojích a seznámuje s možnostmi m ení vysokých nap tí a velkých proudu . Student m dává informace o vlastnostech vysokonap ových izola ních systém a o metodách ur ování jejich stavu. Studují se jednotlivé druhy elektrických výboj a uvád jí se možnosti jejich eliminace. Praktická cvičení jsou založena na m eních v laborato i vysokých nap tí.			
BE1M16EKE1	Economy of Power Industry	Z,ZK	5
P edm t seznámuje studenty s ekonomickými aspekty fungování elektroenergetiky. Probírají se otázky hospoda ení energetických firem a náklady, vznikající v procesu výroby, p enosu a distribuce elekt. iny. Student je seznámen s principy tržních mechanism , se strukturou a tvorbou regulovaných i neregulovaných cen pro zákazníky. Sou ástí výuky jsou ekonomické souvislosti obnovitelných zdroj .			
BE1M16EUE1	Economy of Energy Use	Z,ZK	5
Organizace a ízení energetického hospoda ení podniku, budov i energetických systém . Energetická poteba a spoteba, energetické bilance. Energetické charakteristiky agregátu, druhotné zdroje energie. Energetický audit a studie proveditelnosti, optimalizace energetického hospoda ení energetických systém . Ceny a tarify, ekonomická a finan ní analýza.			
BE1MPROJ	Individual project	Z	5
Samostatná práce ve form projektu. Zam ení projektu souvisí se studovaným oborem. Téma práce si student vybere z nabídky témat vypsaných oborovou katedrou Projekt je obhajován v rámci p edm tu.			
BEEZM	Safety in Electrical Engineering for a master's degree	Z	0
Školení seznámuje studenty všech program magisterského studia s elektrickými riziky oboru. Studenti získají potebnou elektrotechnickou kvalifikaci pro inost na VUT FEL v souladu s platnými p edpisy. Školení se provádí podle p edlohy BEZB. Obsahuje Opakování Základní školení BOZP.			

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

Generováno: dne 08.08.2025 v 05:45 hod.