

## Doporu ený pr chod studijním plánem

### Název pr chodu: Specializace Technologické systémy - doporu ený pr chod studiem

Fakulta: Fakulta elektrotechnická

Katedra:

Pr chod studijním plánem: Elektrotechnika, energetika a management - Technologické systémy 2018

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia:

Program studia: Elektrotechnika, energetika a 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 oboru, 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 zkratk semestr (Z/L):

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

íslo 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 garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BEZM	<b>Bezpe nost práce v elektrotechnice pro magistry</b> Vladimír K la, Radek Havlí ek, Ivana Nová, Josef ernohous, Pavel Mlejnek <b>Radek Havlí ek</b> Vladimír K la (Gar.)	Z	0	2BP+2BC	Z	P
B1M15IAP	<b>Inženýrské aplikace</b> Jan Kyncl Jan Kyncl (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	P
B1M13JAS1	<b>Jakost a spolehlivost</b> Pavel Mach, Denis Froš, Martin Molhanec <b>Pavel Mach</b> Pavel Mach (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	Z	P
B1M15PPE1	<b>Prvky a provoz elektroenergetických soustav</b> Ivo Doležel, Zden k Müller Zden k Müller (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2S	Z	P
B1M14SSE	<b>Strojní struktury elektráren</b> Petr Ko árník, Ji í Š astný <b>Petr Ko árník</b> Petr Ko árník (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	P
B1M13EKP	<b>Ekologie a materiály</b> Ivan Kudlá ek, Eva Horynová, Jan Weinzettel, Branislav Dzur ák <b>Ivan Kudlá ek</b> Ivan Kudlá ek (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2L	Z	PZ
B1M13SVS	<b>Simulace výrobních systém</b> Pavel Mach, Jan Zemen <b>Pavel Mach</b> Pavel Mach (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	PZ

íslo 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 garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
B1M16EKE1	<b>Ekonomika elektroenergetiky</b> Ji í Vaší ek, Old ich Starý, Tomáš Králík <b>Tomáš Králík</b> Old ich Starý (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	L	P
B1M13MAD	<b>Kontrolní metody a testování v elektrotechnologii</b> Pavel Mach, Petr Veselý, Radek Procházka, Karel Dušek, Vilém Koblížek <b>Karel Dušek</b> Radek Procházka (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2L	L	PZ
B1M15TVN	<b>Technika vysokých nap tí</b> Jan Koller, Jan Hlavá ek	Z,ZK	5	2P+2L	L	PZ
B1M14TVM	<b>Teorie a aplikace výkonových m ni</b> Ji í Lettl <b>Ji í Lettl</b> Ji í Lettl (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2L	L	PZ
2018_MEEMPV1	<b>Povinn volitelné p edm ty specializace</b> B1M16EUE1,B1M15ELS,..... (pokra ování viz seznam skupin níže)	Min. p edm. 2 Max. p edm. 4	Min/Max 10/20			PV

íslo semestru: 3

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len ) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
B1MPROJ	<b>Projekt magisterský</b> Josef ernohous, Jan Kyncl, Zden k Müller, Ji í Vaší ek, Old ich Starý, Jan Bauer, Jan Jandera, Karel Künzel, Jaroslav Knápek, ..... <b>Josef ernohous</b> Jan Jandera (Gar.)	Z	5	0p+4s	Z	P
B1M13AEZ	<b>Aplikace elektrochemických zdroj</b> Václav Papež, Václav Knap, Pavel Hrzina <b>Václav Knap</b> Václav Knap (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2L	Z	P
B1M13ASS	<b>Aplikace solárních systém</b> Vít zslav Benda, Jakub Holovský <b>Jakub Holovský</b> Vít zslav Benda (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2L	Z	PZ
B1M14ESP	<b>Elektrické stroje a p ístroje</b> Ond ej Lip ák, Pavel Mindl <b>Pavel Mindl</b> Pavel Mindl (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2L	Z	PZ
B1M15PRE1	<b>P enos a rozvod elektrické energie</b> Ivo Doležel, Zden k Müller, Ladislav Musil Zden k Müller (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2S	Z	PZ
2018_MEEMH	<b>Humanitní p edm ty</b> B0M16FIL,B0M16HVT,..... (pokra ování viz seznam skupin níže)	Min. p edm. 1 Max. p edm. 1	Min/Max 5/5			P

íslo semestru: 4

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len ) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BDIP25	<b>Diplomová práce - Diploma Thesis</b>	Z	25	22s	L	P
2018_MEEMVOL	<b>Volitelné odborné p edm ty</b>	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
<b>2018_MEEMH</b>	<b>Humanitní p edm ty</b>	Min. p edm. 1 Max. p edm. 1	Min/Max 5/5			P
B0M16FIL	Filozofie 2	B0M16HVT	Historie v dy a techniky 2	B0M16HSD1	Hospodá ské a sociální d jiny	
B0M16PSM	Manažerská psychologie	A003TV	T lesná výchova	B0M16TEO	Teologie	
<b>2018_MEEMPV1</b>	<b>Povinn volitelné p edm ty specializace</b>	Min. p edm. 2 Max. p edm. 4	Min/Max 10/20			PV
B1M16EUE1	Ekonomika užití energie	B1M15ELS	Elektrické sv tlo	B1M14MDS1	Modelování dynamických soustav	
B1M13VSE	Výkonové sou ástky v elektrotech ...					
<b>2018_MEEMVOL</b>	<b>Volitelné odborné p edm ty</b>	Min. p edm. 0	Min/Max 0/999			V

### Seznam p edm t tohoto pr chodu:

Kód	Název p edm tu	Zakon ení	Kredity
A003TV	T lesná výchova	Z	2
B0M16FIL	Filozofie 2	Z,ZK	5
B0M16HSD1	Hospodá ské a sociální d jiny	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.

<b>B0M16HVT</b>	<b>Historie v dy a techniky 2</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>5</b>
P edm t se zam ůje na vystižení historického v ývoje elektrotechnických obor ve sv t a v eských zemích. Jeho cílem je vzbudit zájem o historii a tradice studovaného oboru s p ihlédnutím k v ývoji technického školství, technického myšlení, k formování v deckého a technického života v eských zemích a k pochopení vlivu techniky na fungování spole ností.			
<b>B0M16PSM</b>	<b>Manažerská psychologie</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>5</b>
Studenti se seznámí se základními psychologickými východiský pro manažerskou praxi a personální ízení. Pochopí základy kognitivního a behaviorálního p ístupu, d ležitost osobnosti manažera, jeho vnit ních postoj , chování, interakce a komunikace. Seznámí se s teoriemi osobnosti, inteligence, motivace, kognitivními a afektivními procesy. Vybrané techniky si procví í p í praktických cvi eních. V domosti získané v rámci p edm tu lze uplatnit v budoucím zam stnání i v b žném život . Podkladem kurzu je psychologie jako moderní v da, nikoli jako soubor povrchních klíšé, indoktrinací a pseudo-v deckých záv r , kterými je oblast personální a manažerské psychologie tradi n siln zaplevelena. Kurz je sestaven a v yu ován z pozice lov ka, který se dané problematice 20 let intenzivn ě nuje 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 vybrat s druhými lidmi a získat nad nimi "psychologicky" navrch, protože to sice jde, ale odporuje to životním hodnotám p ednášejícího. Po absolvování p edm tu budete snad informovan ěší, snad zkuš en ěší, ale ut ne š astn ěší. Tento kurz nechválí ani psychology, ani manažery, ani manažerské psychology. Studenti - pokud sháníte n kolik kredit , ale studovat nechcete, nezapíšíte si manažerskou psychologii. Každý semestr ada student skon í se zbyte n neuspokojivým hodnocením D, E, i F. Tento p edm t není automatická dáva ka, jsem otravný pedagog, který po svých studentech požaduje pln ní ady povinností. Na tento p edm t se nep ípravíte tením banálních láne k o vnit ní motivaci a lidech, kte í jsou ve firm to nejcn ěší, 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 Vašími žádostmi o nadlimitní zápis. V te, nemohu s kapacitou p edm tu nic d lat. Tento p edm t není tak p ínosný, jak si možná myslíte. Pokud o zápis opravdu stojíte, zkuste p emluvit n koho mén zaníc eného, aby se odhlásil a uvolnil Vám místo. Na Moodle je zav šena ada soubor ur ených ke studiu. Pokud je na svém Moodle nevidíte, dejte mi v d t. I když Manažerská psychologie 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 ě jako nástroj studia v krizových situacích. V žádném p ípad nepovolují jejich ší ení.			
<b>B0M16TEO</b>	<b>Teologie</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>5</b>
P edm t poskytne poslucha m základní orientaci v teologii, p í emž se nevyžaduje žádné zvláštní p edchozí vzd lání. Po krátkém filozofickém úvodu jsou systematickým zp sobem probírány základní teologické disciplíny. P edm t je ur en nejen v ícím 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 zároveň i sektám a nebezpe ným projev m náboženství ve spole nosti.			
<b>B1M13AEZ</b>	<b>Aplikace elektrochemických zdroj</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>5</b>
Po krátkém úvodu do chemických reakcí b žných v elektrochemických zdrojích, jsou detailn ě probírány technologie a výroba dnes b žných akumulátorových baterií a primárních lánk . V p edm tu je prezentován sou asný stav na poli baterií pro jednotlivé druhy aplikací - elektromobilita, stacionární zálohovací systémy a energetika. D raz je také kladen na trendy v sou asném použití bateriových uložiš pro vyrovnávání charakteristik sít , p edevším ve spojení s OZE.			
<b>B1M13ASS</b>	<b>Aplikace solárních systém</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>5</b>
Kurz obsahuje základní kapitoly z fyziky polovodi se zam ením na fotovoltaické technologie. Seznámí studenty s r znými konstrukcemi a základní technologií výroby fotovoltaických panel . Studenti se také seznámí s konstrukcí nejb žn ějších st ída 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 v nuje i problematice uchovávání energie ze solárních zdroj a aplikacím solar-thermal.			
<b>B1M13EKP</b>	<b>Ekologie a materiály</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>5</b>
Degradaci p sobení provozního prost edí. Elektrotechnické technologie z pohledu ekologie. Ekologické hodnocení jednotlivých druh povrchních ochran. Ekologické aspekty ochranných systém používaných v elektrotechnice. Ekodesignový návrh elektrotechnického výrobku. Zásady pro návrh el. výrobku do zřízených provozních prost edí. Likvidace elektrotechnického odpadu.			
<b>B1M13JAS1</b>	<b>Jakost a spolehlivost</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
Pojmy a definice z oblasti jakosti a spolehlivosti a jejího ízení, filosofie jakosti, systémy ízení jakosti ve sv t . Spolehlivost jako sou ást jakosti. Základní pojmy z oblasti spolehlivosti, základní rozd lení užívaná ve spolehlivosti a jejich charakteristiky a aplikace. Spolehlivost prvku a systém , výpo et spolehlivosti systém metodou kompozice a dekompozice a metodou seznamu. Zálohování teplot a studenou zálohou, typy teplých a studených záloh. Základní statistické metody a nástroje spojené s ízením jakosti, manažerské nástroje pro ízení jakosti. Techniky FMEA a QFD, d m jakosti. Zp sobilost procesu. Taguchiho ztrátová funkce. Audity. Statistická p ejímka. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M13JAS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M13JAS</a> Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M13JAS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M13JAS</a>			
<b>B1M13MAD</b>	<b>Kontrolní metody a testování v elektrotechnologii</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>5</b>
P edm t sleduje pot eby elektrotechnické výroby a výzkumu. Je probírána diagnostika materiál a m ení materiálových parametr látek, v etn m ení nejd ležit ějších parametr výrobního a pracovního prost edí. P edm t zahrnuje též zkoušky bezpe né funkce výrobku a vyhodnocování získaných údaj .			
<b>B1M13SVS</b>	<b>Simulace výrobních systém</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>5</b>
P edm t je zam en na metody vytvá ení statických a dynamických model proces a systém . Jsou charakterizovány a popsány základní typy model . Modely jsou konstruovány analyticky na základ znalosti vztah mezi parametry, nebo experimentáln ě. Jsou uvedeny i faktorové experimenty pro kvalitativní prom nnu. Dále je uveden postup tvorby dynamických matematických model a simulace dynamického chování proces a systém s po íta ovou podporou. Jsou prezentovány základní metody sestavení matematických model jednotlivých komponent, sestavení celkového matematického modelu. Aplikace pro po íta ové modelování a simulace elektrických, tepelných a mechanických systém ve výkonové elektrotechnice. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M13SVS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M13SVS</a>			
<b>B1M13VSE</b>	<b>Výkonové sou ástky v elektrotechnice</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>5</b>
Výkonové polovodi ové sou ástky (diody, tyristory, MOSFET, IGBT) a integrované struktury (moduly). Struktura, funkce, charakteristiky a parametry, podmínky pro spolehlivý provoz. Pasivní sou ástky pro výkonovou elektroniku. Bezinduk ní spojení a rozvody. Propojovací vodi e.			
<b>B1M14ESP</b>	<b>Elektrické stroje a p ístroje</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>5</b>
P edm t se zabývá kontaktními a polovodi ovými spínacími p ístroji v sítích nízkého nap tí. Základními topologiemi t ífázových spína a namáháním jejich komponent, systémy s moderními polovodi ovými sou ástkami a obvody jejich ízení, ochranné obvody polovodi ových spína , zkoušení elektrických p ístroj . Dále jsou probírány základy obecné teorie elektrického stroje. Magnetické pole. Základy komutace. Transformátor, ú innost, úbytek nap tí. P echodné d je - p ípínání na sí , zkrat. Matematický model synchronního a asynchronního stroje. To ívé magnetické pole. Asynchronní stroj, spoušt ní a ízení otá ek. Vliv harmonických složek magnetického pole. Jednofázový asynchronní motor. Práce synchronního stroje do samostatné zát že a na síti. Moment, stabilita a p etížitelnost. P echodné d je, zkrat			
<b>B1M14MDS1</b>	<b>Modelování dynamických soustav</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>5</b>
P edm t se zabývá kombinací poznatk z oboru dynamiky tuhých t les, mechaniky tekutin, aerodynamiky, dynamiky plyn a termodynamiky p í sestavování nelineárních model dynamických systém . V rámci p edm tu je podán p ehled podstatných odvození, vztah a po etních postup v jednotlivých oborech. Cvi ení jsou zam ena na sestavování numerických model v prost edí programu Matlab/Simulink.			
<b>B1M14SSE</b>	<b>Strojní struktury elektráren</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>5</b>
Cílem p edm tu je seznámit poslucha e se zákonitostmi a formami energetických p em n v za ízeních elektroenergetických provoz , s popisem funkce energetických za ízení, jejich strukturou, vlastnostmi a charakteristikami.			
<b>B1M14TVM</b>	<b>Teorie a aplikace výkonových m ni</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>5</b>
P edm t je zam en na typické aplikace výkonových polovodi ových m ni a problematiku jejich dimenzování, spínání a ochrany výkonových polovodi ových prvku m ni . Rovn ž jsou shrnuty základy modula ních a ídicích strategií výkonových polovodi ových m ni a moderní trendy v jejich využití v oblasti elektrických pohon í jiných aplikacích.			

B1M15ELS	Elektrické sv tlo	Z,ZK	5
Obsahem p edm tu jsou seznámit studenty s teoretickými a praktickými principy ešení osv tlovacích soustav ve vnit ních i venkovních prostorech p i respektování nejen pot ebného zrakového výkonu, ale i aspekt hygienických a bezpe nostních a sou asn ís d razem na energetickou ú innost ešení.			
B1M15IAP	Inženýrské aplikace	Z,ZK	5
Cílem p edm tu je získat p ehled o ešení základních matematických problém vyskytujících se v technické praxi pomocí po íta ových algebraických systém .			
B1M15PPE1	Prvky a provoz elektroenergetických soustav	Z,ZK	5
Student je v rámci p edm tu seznámen se základními technickými principy p enosu a distribuce elektrické energie. Probírány jsou parametry klí 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 .			
B1M15PRE1	P enos a rozvod elektrické energie	Z,ZK	5
P edm t seznamuje studenty s vybranými tématy týkající se p enosových a rozvodných soustav, zejména s ešením ustálených stav sítí, jejich doprovodnými technickými aspekty a možnostmi tyto stavy ídit. Dále se p edm t v nuje chování synchronních generátor v r zných provozních stavech.			
B1M15TVN	Technika vysokých nap tí	Z,ZK	5
P edm t seznamuje studenty s technikou vysokých nap tí s ohledem na aplikace v elektroenergetice. P ínáší poznatky o vysokonap ových zkušebních zdrojích a seznamuje s možnostmi m ení vysokých nap tí a velkých proud . 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 í se možnosti jejich eliminace. Praktická cvi ení jsou založena na m eních v laborato i vysokých nap tí.			
B1M16EKE1	Ekonomika elektroenergetiky	Z,ZK	5
P edm t seznamuje 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 .			
B1M16EUE1	Ekonomika užití energie	Z,ZK	5
Organizace a ízení energetického hospoda ení podniku, budov í energetických systém . Energetická pot eba a spot eba, 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.			
B1MPROJ	Projekt magisterský	Z	5
Samostatná práce ve form projektu. Zam ení projektu souvisí se studovaným oborem. Téma práce si student vybere z nabídky témat vypsanych oborovou katedrou Projekt je obhajován v rámci p edm tu.			
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 í katedry. Práce bude obhajována p ed komisí pro státní záv re né zkoušky.			
BEZM	Bezpe nost práce v elektrotechnice pro magistry	Z	0
Školení seznamuje studenty všech program magisterského studia s elektrickými riziky oboru. Studenti získají pot ebnou elektrotechnickou kvalifikaci pro ínnost na VUT FEL v souladu s platnými p edpisy. Školení se provádí podle p edlohy BEZB. Obsahuje Opakované Základní školení BOZP.			

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

Generováno: dne 17.04.2025 v 01:52 hod.