

# Studijní plán

## Název plánu: Electrical Engineering, Power Engineering and Management - Management of Power Eng. and Electr.

Sou část VUT (fakulta/ústav/další): Fakulta elektrotechnická

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Electrical Engineering, Power Engineering and Management

Typ studia: Navazující magisterské prezenční

P edepsané kredity: 120

Kredity z volitelných p edm t : 0

Kredity v rámci plánu celkem: 120

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné p edm ty programu

Minimální počet kredit bloku: 56

Role bloku: P

Kód skupiny: 2018\_MEEMEP

Název skupiny: Compulsory subjects of the programme

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 31 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 6 p edm t

Kredity skupiny: 31

Poznámka ke skupině:

| Kód        | Název p edm tu / Název skupiny p edm t<br>(u skupiny p edm t seznam kód jejích len )<br>Vyu uující, auto i a garantí (gar.)               | Zakon ení | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|------------|---|-----------|---------|--------|---------|------|
| BE1M16EKE1 | <b>Economy of Power Industry</b><br>Tomáš Králík, Július Bemš <b>Tomáš Králík</b> Tomáš Králík (Gar.)                                     | Z,ZK      | 5       | 2P+2S  | L       | P    |
| BE1M15PPE1 | <b>Elements and Operation of Electrical Power Systems</b><br>Zden k Müller, Jan Hlavá ek Zden k Müller (Gar.)                             | Z,ZK      | 5       | 2P+2S  | Z       | P    |
| BE1M15IAP  | <b>Engineering Applications</b><br>Jan Kyncl, Ladislav Musil  | Z,ZK      | 5       | 2P+2C  | Z       | P    |
| BE1MPROJ   | <b>Individual project</b><br>Ji í Vaší ek, Zden k Müller, Jan Kyncl, Jan Jandera, Josef ernohous <b>Josef ernohous</b> Jan Jandera (Gar.) | Z         | 5       | 0p+4s  | Z       | P    |
| BE1M14SSE  | <b>Machinery and Structures of Power Plants</b><br>Evžen Thöndel <b>Evžen Thöndel</b>   | Z,ZK      | 5       | 2P+2C  | Z       | P    |
| BE1M13JAS1 | <b>Quality and Reliability</b><br>Pavel Mach, Martin Molhanec <b>Pavel Mach</b> Pavel Mach (Gar.)   | Z,ZK      | 6       | 2P+2C  | Z,L     | P    |

### Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=2018\_MEEMEP Název=Compulsory subjects of the programme

|  |  |      |   |
|--|--|------|---|
| BE1M16EKE1   | Economy of Power Industry                          | 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 částí výuky jsou ekonomické souvislosti obnovitelných zdroj .   |  |      |   |
| 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. Probírají se 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 .  |  |      |   |
| BE1M15IAP  | Engineering Applications                           | 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 .  |  |      |   |
| 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 vypsanych oborovou katedrou Projekt je obhajován v rámci p edm tu.  |  |      |   |
| 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.   |  |      |   |
| 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. |  |      |   |

Kód skupiny: 2018\_MEEMEDIP

Název skupiny: Diplomová práce - Diploma Thesis

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 25 kredit

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 podmínku

Kredity skupiny: 25

Poznámka ke skupině:

| Kód    | Název podmínky / Název skupiny podmínky<br>(u skupiny podmínky seznam kód jejich členů)<br>Využijte, auto i a garanti (gar.) | Zakonění | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|--------|--|----------|---------|--------|---------|------|
| BDIP25 | Diplomová práce - Diploma Thesis   | Z        | 25      | 22s    | L       | P    |

Charakteristiky podmínky této skupiny studijního plánu: Kód=2018\_MEEMEDIP Název=Diplomová práce - Diploma Thesis

|        |                                  |   |    |
|--------|----------------------------------|---|----|
| BDIP25 | Diplomová práce - Diploma Thesis | Z | 25 |
|--------|----------------------------------|---|----|

Samostatná závěrečná 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 před komisí pro státní závěrečné zkoušky.

Název bloku: Povinné podmínky zaměření

Minimální počet kreditů bloku: 44

Role bloku: PZ

Kód skupiny: 2018\_MEEMEPPS4

Název skupiny: Compulsory subjects of the specialization

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 44 kredit

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat 9 podmínky

Kredity skupiny: 44

Poznámka ke skupině:

Specializace Management energetiky a elektrotechniky

| Kód        | Název podmínky / Název skupiny podmínky<br>(u skupiny podmínky seznam kód jejich členů)<br>Využijte, auto i a garanti (gar.) | Zakonění | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|------------|--|----------|---------|--------|---------|------|
| BE1M16EKL  | <b>Ecology and Economy</b><br>Jaroslav Knápek <b>Jaroslav Knápek</b> Jaroslav Knápek (Gar.)                                  | Z,ZK     | 5       | 3P+1S  | Z       | PZ   |
| BE1M16EKM  | <b>Econometrics and economic applications</b><br>Lubomír Lízal, Šerzod Tašpulatov <b>Lubomír Lízal</b> Lubomír Lízal (Gar.)  | Z,ZK     | 4       | 2P+2S  | L       | PZ   |
| BE1M16EVE  | <b>Economics of Power Generation</b><br>Martin Beneš <b>Martin Beneš</b> Martin Beneš (Gar.)                                 | Z,ZK     | 5       | 2P+2S  | L       | PZ   |
| BE1M16FIU  | <b>Financial Accounting</b><br>Josef ernohous <b>Josef ernohous</b> Jiří Vašíček (Gar.)                                      | Z,ZK     | 5       | 2P+2S  | Z       | PZ   |
| BE1M16FIM1 | <b>Financial Management</b><br>Július Bemš, Oldich Starý <b>Július Bemš</b> Oldich Starý (Gar.)                              | Z,ZK     | 5       | 2P+2S  | L       | PZ   |
| BE1M16MES  | <b>Management and Economics of Power Systems</b><br>Tomáš Králík, Jaromír Vastl <b>Tomáš Králík</b> Jaromír Vastl (Gar.)     | Z,ZK     | 6       | 2P+2S  | Z       | PZ   |
| BE1M16MNR  | <b>Managerial Decision Making</b><br>Jaroslav Knápek, Martin Beneš <b>Jaroslav Knápek</b> Jaroslav Knápek (Gar.)             | Z,ZK     | 5       | 2P+2C  | Z       | PZ   |
| BE1M16MAR  | <b>Marketing</b><br>Jana Polášek Filová, Ondřej Pešek <b>Ondřej Pešek</b> Ondřej Pešek (Gar.)                                | Z,ZK     | 5       | 2P+2S  | L       | PZ   |
| BE1M16OVY  | <b>Operations Research</b><br>Jaroslav Knápek, Martin Dobiáš <b>Martin Dobiáš</b> Jaroslav Knápek (Gar.)                     | Z,ZK     | 5       | 2P+2C  | Z,L     | PZ   |

Charakteristiky podmínky této skupiny studijního plánu: Kód=2018\_MEEMEPPS4 Název=Compulsory subjects of the specialization

|           |                     |      |   |
|-----------|---------------------|------|---|
| BE1M16EKL | Ecology and Economy | Z,ZK | 5 |
|-----------|---------------------|------|---|

Student je seznámen s konceptem trvale udržitelného rozvoje, jeho jednotlivými aspekty a souvislostmi. Student získává základní znalosti o vlivech a účincích na životní prostředí souvisejícími s energetickými systémy, průmyslovou výrobou a dalšími antropogenními inovacemi. Student získává základní znalosti z oblasti ekonomiky životního prostředí včetně specifických znalostí z oblasti obchodování s emisními povolenkami, financování budoucí likvidace jaderných zařízení, ukládání radioaktivních odpadů. Dále se získávají znalosti z oblasti ekonomické efektivnosti obnovitelných zdrojů, jejich schémat podpor v kontextu energetických politik R a EU.

|           |  |      |   |
|-----------|--|------|---|
| BE1M16EKM | Econometrics and economic applications | Z,ZK | 4 |
|-----------|--|------|---|

Historie ekonometrie, ekonometrické modely, input-output modely, modelování poptávky, speciální prognostické modely časových řad, produkční funkce, lineární regresní modely a jejich využití k prognózám, modely se simultánními rovnicemi, konjunkturní analýza Výsledek studentské ankety podmínky tu je zde: <http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16EKM>  
Výsledek studentské ankety podmínky tu je zde: <http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16EKM>

|           |                               |      |   |
|-----------|-------------------------------|------|---|
| BE1M16EVE | Economics of Power Generation | Z,ZK | 5 |
|-----------|-------------------------------|------|---|

Studenti jsou seznámeni s prameny zdrojů pro výrobu elektřiny a tepla a jejich technicko-ekonomickými základními charakteristikami.

|           |                      |      |   |
|-----------|----------------------|------|---|
| BE1M16FIU | Financial Accounting | Z,ZK | 5 |
|-----------|----------------------|------|---|

Student je seznámen s principy účetnictví firem, založenými na mezinárodních účetních standardech. Probírají se metody oceňování majetku a závazků v účetnictví, sestavení účetních výkazů firmy (rozvaha, výsledek, cash flow) a následně metody jejich analýzy s cílem porozumět hospodaření firmy.

|  |   |      |   |
|--|---|------|---|
| BE1M16FIM1   | Financial Management                      | Z,ZK | 5 |
| Student je v rámci p edm tu seznámen se základy financí, sou asnou hodnotou a alternativním nákladem kapitálu, istou sou asnou hodnotou, sou asnou hodnotou obligací a akcií, istou sou asnou hodnotou a investí ním rozhodnutím, výnosem a alternativním nákladem kapitálu, výnosem a riziko, reálnými opcemi a opcemi na cenné papíry, hodnocením opcí a s jejich použitím, s tvorbou zabezpe ené pozice, krátkodobým financováním a s ízením hotovosti. |   |      |   |
| BE1M16MES  | Management and Economics of Power Systems | Z,ZK | 6 |
| P edm t studenty seznamuje s principy fungování trh s elekt inou, plynem a ostatními formami energie, s vlivem regulace na ceny energií, se zú astn nými subjekty trh s energiemi, s problematikou ízení soustavy a v návaznosti na to s obchodováním s p eshraní ními kapacitami.   |   |      |   |
| BE1M16MNR  | Managerial Decision Making                | Z,ZK | 5 |
| Studenti se seznámí se základy systémového p ístupu k rozhodování v manažerské praxi a vybranými modely na podporu rozhodování, jako jsou teorie her, rozhodování za rizika a neur itosti v etn stochastického lineárního programování, metodami vícekritériálního rozhodování a expertními metodami   |   |      |   |
| BE1M16MAR  | Marketing                                 | Z,ZK | 5 |
| Výuka je zam ena na vysv tlení podstaty, metod a systému marketingu v etn jeho využití v praxi s p íhlédnutím k vývojovým tendencím.   |   |      |   |
| BE1M16OVY  | Operations Research                       | Z,ZK | 5 |
| Studenti se seznámí s charakteristikou opera ního výzkumu a vybranými optimaliza ními modely, jako jsou lineární programování, dopravní problém, celo íselné lineární programování, základy teorie graf a optimalizací na grafech, základy simula ních model a sí ovou analýzou (CPM, PERT),   |   |      |   |

Název bloku: Povinn volitelné p edm ty

Minimální po et kredit bloku: 20

Role bloku: PV

Kód skupiny: 2018\_MEEMEPV2

Název skupiny: Compulsory elective subjects of the specialization

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat alespo 15 kredit (maximáln 45)

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 3 p edm ty ( maximáln 9)

Kredity skupiny: 15

Poznámka ke skupině:

| Kód        | Název p edm tu / Název skupiny p edm t<br>(u skupiny p edm t seznam kód jejich len )<br>Vyu ující, auto i a garantí (gar.) | Zakon ení | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|------------|--|-----------|---------|--------|---------|------|
| BE1M16CTR1 | <b>Controlling</b>   | Z,ZK      | 5       | 2P+2S  | Z       | PV   |
| BE1M16RES  | <b>Development of Energy Systems</b><br>Rostislav Krejcar <b>Rostislav Krejcar</b> Rostislav Krejcar (Gar.)                | Z,ZK      | 5       | 2P+2S  | Z       | PV   |
| BE1M16EUE1 | <b>Economy of Energy Use</b><br>Ji í Beranovský, Michaela Valentová <b>Michaela Valentová</b> Ji í Beranovský (Gar.)       | Z,ZK      | 5       | 2P+2S  | L       | PV   |
| BE1M15ETT  | <b>Electrical Heat</b><br>Jan Kyncl Jan Kyncl (Gar.)   | Z,ZK      | 5       | 2P+2S  | Z       | PV   |
| BE1M16ENI  | <b>Environmental Engineering</b>   | Z,ZK      | 5       | 2P+2S  | Z,L     | PV   |
| BE1M16MAS1 | <b>Marketing Strategies</b><br>Ond ej Pešek  | Z,ZK      | 5       | 2P+2S  | Z,L     | PV   |
| BE1M16DES  | <b>Power Transport Systems</b>   | Z,ZK      | 5       | 2P+2S  | Z       | PV   |
| BE1M16JAK  | <b>Quality management</b><br>Jan Jandera Jan Jandera Jan Jandera (Gar.)  | Z,ZK      | 5       | 2P+2S  | Z       | PV   |
| BE1M16STA  | <b>Statistical methods in economics</b><br>Šerzod Tašpulatov <b>Šerzod Tašpulatov</b> Šerzod Tašpulatov (Gar.)             | Z,ZK      | 5       | 2P+2S  | L       | PV   |

**Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=2018\_MEEMEPV2 Název=Compulsory elective subjects of the specialization**

|   |                               |      |   |
|---|-------------------------------|------|---|
| BE1M16CTR1  | Controlling                   | Z,ZK | 5 |
| Cílem kurzu je prezentovat controllingové ízení jako efektivní, racionální, soudobý a ucelený p ístup k ízení podniku (organizace, instituce) založený na procesním a innostním p ístupu k ízení a sou asn jako p ístup k ízení projekt , které podnik realizuje, a již jako produkty í na podporu interních proces í proces pro interakci s okolím. Ukázat jeho vývoj od funkcionálního pojetí, p es reporting až po celistvý koncept ízení organizace v kontextu aktuálních publikací i špi kové praxe. Kurz zd raz uje klí ová propojení jednotlivých funk ních oblastí, ale také ur ujících proces , resp. inností v systému ízení podniku. Prezentuje metody a další manažerské nástroje, které lze využít pro ízení jednotlivých sou ástí (entit) ve vzájemné interakci. Pro prezentaci ur ujících princip , které jsou vysv tlovány v pr b hu kurzu, slouží ilustra ní úlohy. Zejména jsou však pro výuku p ípraveny modely, které demonstrují klí ové integra ní vazby s využitím vhodných manažerských nástroj . Kurz navazuje zejména na kurzy zam ené na management podniku, projektové ízení a finan ní management. Sou asn je hlavním výchozím kurzem pro následný kurz Projekt inovace ízení podniku. Na seminá ích p í p íprav a prezentaci zadaných úloh se p edpokládá práce v 2-4 lenných týmech. P í testech práce striktn í individuální. |                               |      |   |
| BE1M16RES   | Development of Energy Systems | Z,ZK | 5 |
| Cílem p edm tu je seznámit studenty s historií a budoucím rozvojem energetických systém z hlediska technologického pokroku, ekologické p íjatelnosti, legislativních princip Evropské unie, se zam ením na aktuální vývoj moderních energetických technologií   |                               |      |   |
| BE1M16EUE1  | Economy of Energy Use         | 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.  |                               |      |   |
| BE1M15ETT   | Electrical Heat               | Z,ZK | 5 |
| Cílem p edm tu je získat znalosti o sdílení tepla, teorií fyzikální podobnosti, matematických modelech asto používaných komponent energetických systém (vým níky tepla, tepelná erpadla, tepeln ákumula ní nádrže, za ízení pro úpravu vzduchu). Dále jsou probrány matematické modely induk ních a obloukových elektrotepelných za ízení.  |                               |      |   |

|  |                                  |      |   |
|--|----------------------------------|------|---|
| BE1M16ENI  | Environmental Engineering        | Z,ZK | 5 |
| <p>Environmentální inženýrství se zabývá studiem takových technologií, které by neměly mít destruktivní vliv na životní prostředí. Zároveň by měly velmi výrazně napomáhat nápravě stavu, který se označuje termíny ekologická zátěž, znečištění nebo horninové prostředí nebo ekologická katastrofa. Environmentální inženýr se podílí na výzkumu a vývoji alternativních zdrojů energie, na čištění kontaminované nebo odpadní vody, na zpracování odpadů a na jejich recyklaci. Environmentální inženýrství také přispívá k ochraně zdraví obyvatel a tím napomáhá trvale udržitelnému rozvoji. Souvisejícími obory environmentálního inženýrství jsou geotechnické inženýrství, stavební inženýrství, dopravní inženýrství a bezpečnostní inženýrství. Studenti environmentálního inženýrství by měli být schopni zhodnotit (technology assessment) výkonnost inženýrského systému a zahájit jeho inovace nebo vyvinout nové technologie pro zlepšení ochrany životního prostředí, naučit se shromažďovat, vytvářet a vyhodnocovat údaje o dopadech na životní prostředí, používat logiku a uvažovat o tom, jak identifikovat silné a slabé stránky alternativních řešení.</p> |                                  |      |   |
| BE1M16MAS1   | Marketing Strategies             | Z,ZK | 5 |
| <p>Po vysvětlení základních strategických směrů v marketingu následuje individuální práce studentů, založená na řešení konkrétní marketingové strategie a jejího zajištění marketingovými nástroji podle předklad z praxe.</p>   |                                  |      |   |
| BE1M16DES  | Power Transport Systems          | Z,ZK | 5 |
| <p>Předmet je zaměřen na ekonomické aspekty navrhování a provozu systémů dopravy různých forem energie. Jde o silniční, železniční a lodní dopravu tuhých a tekutých (zkapalněných) paliv, dále o potrubní dopravu plyných a kapalných (kapalných směsí elektrických) paliv, centrální zásobování teplem, dopravu pevných paliv lanopásovými dopravníky a především o síť dopravující elektrickou energii.</p>   |                                  |      |   |
| BE1M16JAK  | Quality management               | Z,ZK | 5 |
| <p>Předmet seznamuje studenty se základními principy řízení kvality (současně koncepce managementu kvality, systém managementu kvality (SMK) na bázi ISO 9001, procesní management, plánování kvality, metrologie v řízení kvality, řízení dokumentů a záznamů, interní audit SMK, neustálé zlepšování v rámci SMK, integrovaný management, statistické metody v řízení kvality, akreditace a certifikace.</p>   |                                  |      |   |
| BE1M16STA  | Statistical methods in economics | Z,ZK | 5 |
| <p>Základy statistického zpracování dat. Třídění údajů a rozdělení četností. Popisné charakteristiky jednorozměrných rozdílů. Míry polohy, variability, šikmosti a špičatosti. Bodové a intervalové odhady parametrů základního souboru. Testování statistických hypotéz. Indexy sítelné a nesítelné extenzitní veličiny. Regrese a korelace. Základní popis časových řad. Vyrovnaní časových řad. Extrapolace časových řad.</p>   |                                  |      |   |

Kód skupiny: 2018\_MEEMEH

Název skupiny: Humanities subjects

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 5 kreditů

Podmínka předmetů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 předmet

Kredity skupiny: 5

Poznámka ke skupině:

| Kód        | Název předmetu / Název skupiny předmetů<br>(u skupiny předmetů seznam kód jejich členů)<br>Využijí, auto i a garant (gar.) | Začíná | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|------------|--|--------|---------|--------|---------|------|
| BE0M16HSD1 | History of economy and social studies  | Z,ZK   | 5       | 2P+2S  | Z,L     | PV   |
| BE0M16HVT  | History of science and technology 2  | Z,ZK   | 5       | 2P+2S  | Z,L     | PV   |
| BE0M16FIL  | Philosophy 2<br>Peter Zamarovský Peter Zamarovský Peter Zamarovský (Gar.)  | Z,ZK   | 5       | 2P+2S  | Z,L     | PV   |
| BE0M16PSM  | Psychology   | Z,ZK   | 5       | 2P+2S  | Z,L     | PV   |
| BE0M16TEO  | Theology   | Z,ZK   | 4       | 2P+2S  | L       | PV   |

Charakteristiky předmetů této skupiny studijního plánu: Kód=2018\_MEEMEH Název=Humanities subjects

|  |                                       |      |   |
|--|---------------------------------------|------|---|
| BE0M16HSD1   | History of economy and social studies | Z,ZK | 5 |
| <p>Předmet se zabývá vývojem české společnosti v 19. - 21. století. Sleduje formování české politické reprezentace, její cíle a dosažené výsledky, ekonomický, sociální a kulturní rozvoj a soužití různých etnik v českých zemích i emancipaci technických a kulturních elit a jejich vliv na českou společnost. Předmet umožňuje komparovat pozici české společnosti ve světovém kontextu 19. a 20. století a na počátku 21. století.</p>  |                                       |      |   |
| BE0M16HVT  | History of science and technology 2   | Z,ZK | 5 |
| <p>Předmet se zaměřuje na vystižení historického vývoje elektrotechnických oborů ve světě a v českých zemích. Jeho cílem je vzbudit zájem o historii a tradice studovaného oboru s přihlednutím k vývoji technického školství, technického myšlení, k formování v českého a technického života v českých zemích a k pochopení vlivu techniky na fungování společnosti.</p>   |                                       |      |   |
| BE0M16FIL  | Philosophy 2                          | Z,ZK | 5 |
| <p>Kurs je zaměřen na filozofické aspekty vývoje a techniky. Formou vybraných kapitol se rozebírají zejména transdisciplinární aspekty filozofie, informatiky, fyziky, matematiky a biologie.</p>  |                                       |      |   |
| BE0M16PSM  | Psychology                            | Z,ZK | 5 |
| <p>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 i praktických cvičeních. V domácnosti získané v rámci předmetu lze uplatnit v budoucím zaměstnání i v běžném životě. Podkladem kurzu je psychologie jako moderní věda, nikoli jako soubor povrchních klíčů, 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 v tšinu času se jí i žije. Kurz neobsahuje návody, jak se rychle a snadno zaadit mezi hvězdné lídry a osvojit si myšlení první ligy. Kurz neobsahuje návody, jak vybabrat s druhými lidmi a získat nad nimi "psychologicky" navrch, protože to sice jde, ale odporuje to životním hodnotám a etickému zásadám. Po absolvování předmetu budete snad informovanější, snad zkušenější, ale určitě nešťastnější. Tento kurz nechválí ani psychology, ani manažery, ani manažerské psychology. Studenti - pokud sháníte několik kreditů, ale studovat nechcete, nezapísejte si manažerskou psychologii. Každý semestrada student skončí se zbytečně neuspokojivým hodnocením D, E, i F. Tento předmet není automatická dávkou, jsem otravný pedagog, který po svých studentech požaduje plnění svých povinností. Na tento předmet se nepřipravíte tením banálních lánek o vnitřní motivaci a lidech, kteří jsou ve firmě to nejčtenější, ani poslechem povrchních školení "soft skills" na YouTube. Budu vás nutit sledovat moje přednášky a studovat z chatrných materiálů, v podstatě stejných, jako když v předminulém tisíciletí. Kolegové, opatřte jsem zavalen Vašími žádostmi o nadřaditní zápis. V te, nemohu s kapacitou předmetu nic dělat. Tento předmet není tak přínosný, jak si možná myslíte. Pokud o zápis opravdu stojíte, zkuste přemluvit někoho méně zraněného, aby se odhlásil a uvolnil Vám místo. Na Moodle je zavazena sada souborů určených ke studiu. Pokud je na svém Moodle nevidíte, dejte mi vědět. I když Manažerská psychologie vypadá jako jeden předmet, je to ve skutečnosti asi deset předmetů pro více fakult a mže se stát, že na jednotlivých profilech vznikne zmatek. SVI disponuje linky na záznamy některých přednášek. Předpádné záznamy mají chatrnou obsahovou kvalitu a jsou určeny výhradně jako nástroj studia v krizových situacích. V žádném případě nepovolují jejich šíření. V letním semestru 2022 předpokládáme výuku přednášek formou, ale kdo ví, jaká překvapení nám ještě pandemie přichystá, ví te.</p> |                                       |      |   |

|           |          |      |   |
|-----------|----------|------|---|
| BE0M16TEO | Theology | Z,ZK | 4 |
|-----------|----------|------|---|

P edm t poskytne poslucha m základní orientaci v teologii, p i 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.

Název bloku: Volitelné p edm ty

Minimální po et kredit bloku: 0

Role bloku: V

Kód skupiny: 2018\_MEEMEVOL

Název skupiny: Elective subjects

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke

skupině: ~Student can choose arbitrary subject of the master's program (EEM - Electrical Engineering, Power Engineering and Management, EK - Electronics and Communications, KYR - Cybernetics and Robotics, OI - Open Informatics, OES - Open Electronics Systems) which is not part of his curriculum. Student can choose with consideration of recommendation of the branch guarantee. You can find a selection of optional courses organized by the departments on the web site <http://www.fel.cvut.cz/cz/education/volitelne-predmety.html>

## 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       |
| Kurs je zam en na filozofické aspekty v dy a techniky. Formou vybraných kapitol se rozebírají zejména transdisciplinární aspekty filozofie, informatiky, fyziky, matematiky a biologie.  |                                       |           |         |
| 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 ũje na vystižení historického vývoje elektrotechnických obor ve sv t a v eských zemích. Jeho cílem je vzbudit zájem o historii a tradice studovaného oboru s p íhlédnutím 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 ních postoj , chování, interakce a komunikace. Seznámí se s teoriemi osobnosti, inteligence, motivace, kognitivními a afektivními procesy. Vybrané techniky si procvi í p i 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 vyu ován z pozice lov ka, který se dané problematice 20 let intenzivn v 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 ější, snad zkušen ější, ale ur it ne š astn ější. 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 nejcecn ější, 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 zaníceného, 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 jako nástroj studia v krizových situacích. V žádném p ípad nepovolují jejich ší ení. V letním semestru 2022 p edpokládáme výuku prezen ní formou, ale kdo ví, jaká p ekvapení nám ještě pandemie p ichystá, ví te. |                                       |           |         |
| BE0M16TEO  | Theology                              | Z,ZK      | 4       |
| P edm t poskytne poslucha m základní orientaci v teologii, p i 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.  |                                       |           |         |
| 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.   |  |      |   |
| 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.  |  |      |   |
| BE1M15ETT   | Electrical Heat                                    | Z,ZK | 5 |
| Cílem p edm tu je získat znalosti o sdílení tepla, teorii fyzikální podobnosti, matematických modelech často používaných komponent energetických systémů (výměníky tepla, tepelná erpadla, tepelná akumulace nádrže, zařízení pro úpravu vzduchu). Dále jsou probírány matematické modely indukčních a oboukrovných elektrotepelných zařízení.  |  |      |   |
| BE1M15IAP   | Engineering Applications                           | Z,ZK | 5 |
| Cílem p edm tu je získat pohled o řešení základních matematických problémů vyskytujících se v technické praxi pomocí počítačových algebraických systémů.  |  |      |   |
| BE1M15PPE1  | Elements and Operation of Electrical Power Systems | Z,ZK | 5 |
| Student je v rámci p edm tu seznámen se základními technickými principy přenosu a distribuce elektrické energie. Probírány jsou parametry klíčových prvků soustav, ustálené, přechodné a poruchové jevy, hlavní zásady dimenzování a ochrany, kvalita elektrické energie a její řízení a vlastnosti a použití elektrických strojů.  |  |      |   |
| BE1M16CTR1  | Controlling  | Z,ZK | 5 |
| Cílem kurzu je prezentovat controllingové řízení jako efektivní, racionální, soudobé a ucelené přístupy k řízení podniku (organizace, instituce) založené na procesním a inženýrským přístupem k řízení a soustavně jako přístup k řízení projektu, které podnik realizuje, a již jako produkty i na podporu interních procesů i procesů pro interakci s okolím. Ukázat jeho vývoj od funkčního pojetí, přes reporting až po celistvý koncept řízení organizace v kontextu aktuálních publikací i špičkové praxe. Kurz zdůrazňuje klíčová propojení jednotlivých funkcí oblastí, ale také udržitelných procesů, resp. inženýrských v systému řízení podniku. Prezentuje metody a další manažerské nástroje, které lze využít pro řízení jednotlivých součástí (entit) ve vzájemné interakci. Pro prezentaci udržitelných principů, které jsou vysvětlovány v průběhu kurzu, slouží ilustrativní úlohy. Zejména jsou však pro výuku připraveny modely, které demonstrují klíčové integrační vazby s využitím vhodných manažerských nástrojů. Kurz navazuje zejména na kurzy zaměřené na management podniku, projektové řízení a finanční management. Soustavně je hlavním výchozím kurzem pro následný kurz Projekt inovace řízení podniku. Na seminářích před přednáškami a prezentací zadaných úloh se předpokládá práce v 2-4 členných týmech. Při testech práce striktně individuálně. |  |      |   |
| BE1M16DES   | Power Transport Systems                            | Z,ZK | 5 |
| P edm t je zaměřen na ekonomické aspekty navrhování a provozu systémů dopravy různých forem energie. Jde o silniční, železniční a lodní dopravu tuhých a tekutých (zkapalněných) paliv, dále o potrubní dopravu plynů a kapalných (kapalných směsí tuhých) paliv, centrální zásobování teplem, dopravu pevných paliv lanopásovými dopravníky a především o síť dopravující elektrickou energii.   |  |      |   |
| BE1M16EKE1  | Economy of Power Industry                          | Z,ZK | 5 |
| P edm t seznamuje studenty s ekonomickými aspekty fungování elektroenergetiky. Probírají se otázky hospodaření energetických firem a náklady, vznikající v procesu výroby, přenosu a distribuce elektřiny. Student je seznámen s principy tržních mechanismů, se strukturou a tvorbou regulovaných i neregulovaných cen pro zákazníky. Součástí výuky jsou ekonomické souvislosti obnovitelných zdrojů.   |  |      |   |
| BE1M16EKL   | Ecology and Economy                                | Z,ZK | 5 |
| Student je seznámen s konceptem trvale udržitelného rozvoje, jeho jednotlivými aspekty a souvislostmi. Student získává základní znalosti o vlivech a účincích na životní prostředí souvisejícími s energetickými systémy, průmyslovou výrobou a dalšími antropogenními inženýringy. Student získává základní znalosti z oblasti ekonomiky životního prostředí včetně specifických znalostí z oblasti obchodování s emisními povolenkami, financování budoucí likvidace jaderných zařízení, ukládání radioaktivních odpadů. Dále se získávají znalosti z oblasti ekonomické efektivity obnovitelných zdrojů, jejich schémat podpor v kontextu energetických politik R a EU.  |  |      |   |
| BE1M16EKM   | Econometrics and economic applications             | Z,ZK | 4 |
| Historie ekonometrie, ekonometrické modely, input-output modely, modelování poptávky, speciální prognostické modely časových řad, funkce, lineární regresní modely a jejich využití k prognózám, modely se simultánními rovnicemi, konjunkturní analýza Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16EKM">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16EKM</a> Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16EKM">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16EKM</a>   |  |      |   |
| BE1M16ENI   | Environmental Engineering                          | Z,ZK | 5 |
| Environmentální inženýrství se zabývá studiem takových technologií, které by neměly mít destruktivní vliv na životní prostředí. Zároveň by měly velmi výrazně napomáhat nápravě stavu, který se označuje termíny ekologická zátěž, znečištění horninové prostředí nebo ekologická katastrofa. Environmentální inženýr se podílí na výzkumu a vývoji alternativních zdrojů energie, na řešení kontaminované nebo odpadní vody, na zpracování odpadů a jejich recyklaci. Environmentální inženýrství také přispívá k ochraně zdraví obyvatel a tím napomáhá trvale udržitelnému rozvoji. Souvisejícími obory environmentálního inženýrství jsou geotechnické inženýrství, stavební inženýrství, dopravní inženýrství a bezpečnostní inženýrství. Studenti environmentálního inženýrství by měli být schopni zhodnotit (technology assesment) výkonnost inženýrského systému a zahájit jeho inovace nebo vyvinout nové technologie pro zlepšení ochrany životního prostředí, naučit se shromažďovat, vytvářet a vyhodnocovat údaje o dopadech na životní prostředí, používat logiku a uvažovat o tom, jak identifikovat silné a slabé stránky alternativních řešení.   |  |      |   |
| BE1M16EUE1  | Economy of Energy Use                              | Z,ZK | 5 |
| Organizace a řízení energetického hospodaření podniku, budování energetických systémů. Energetická potřeba a spotřeba, energetické bilance. Energetické charakteristiky agregátů, druhotné zdroje energie. Energetický audit a studie proveditelnosti, optimalizace energetického hospodaření energetických systémů. Ceny a tarify, ekonomická a finanční analýza.  |  |      |   |
| BE1M16EVE   | Economics of Power Generation                      | Z,ZK | 5 |
| Studenti jsou seznámeni s přehledným typem zdrojů pro výrobu elektřiny a tepla a jejich technicko-ekonomickými základními charakteristikami.  |  |      |   |
| BE1M16FIM1  | Financial Management                               | Z,ZK | 5 |
| Student je v rámci p edm tu seznámen se základy financí, soustavnou hodnotou a alternativním nákladem kapitálu, istou soustavnou hodnotou, soustavnou hodnotou obligací a akcií, istou soustavnou hodnotou a investičním rozhodnutím, výnosem a alternativním nákladem kapitálu, výnosem a rizikem, reálnými opcemi a opcemi na cenné papíry, hodnocením opcí a jejich použitím, s tvorbou zabezpečené pozice, krátkodobým financováním a s řízením hotovosti.  |  |      |   |
| BE1M16FIU   | Financial Accounting                               | Z,ZK | 5 |
| Student je seznámen s principy účetnictví firem, založenými na mezinárodních účetních standardech. Probírají se metody oceňování majetku a závazků v účetnictví, sestavení účetních výkazů firmy (rozhodnutí, výsledovka, cash flow) a následně metody jejich analýzy s cílem porozumět hospodaření firmy.  |  |      |   |
| BE1M16JAK   | Quality management                                 | Z,ZK | 5 |
| P edm t seznamuje studenty se základními principy řízení kvality (soustavné koncepty managementu kvality, systém managementu kvality (SMK) na bázi ISO 9001, procesní management, plánování kvality, metrologie v řízení kvality, řízení dokumentů a záznamů, interní audit SMK, neustálé zlepšování v rámci SMK, integrovaný management, statistické metody v řízení kvality, akreditace a certifikace.  |  |      |   |
| BE1M16MAR   | Marketing  | Z,ZK | 5 |
| Výuka je zaměřena na vysvětlení podstaty, metod a systému marketingu včetně jeho využití v praxi s přihlédnutím k vývojovým tendencím.  |  |      |   |
| BE1M16MAS1  | Marketing Strategies                               | Z,ZK | 5 |
| Po vysvětlení základních strategických směrů v marketingu následuje individuální práce studentů, založená na řešení konkrétní marketingové strategie a jejího zajištění marketingovými nástroji podle předkládané praxe.  |  |      |   |
| BE1M16MES   | Management and Economics of Power Systems          | Z,ZK | 6 |
| P edm t studenty seznamuje s principy fungování trhů s elektřinou, plynem a ostatními formami energie, s vlivem regulace na ceny energií, se zúčastněnými subjekty trhů s energiemi, s problematikou řízení soustavy a v návaznosti na to s obchodováním s předem určenými kapacitami.  |  |      |   |

|   |                                  |      |   |
|---|----------------------------------|------|---|
| BE1M16MNR   | Managerial Decision Making       | Z,ZK | 5 |
| Studenti se seznámí se základy systémového postupu k rozhodování v manažerské praxi a vybranými modely na podporu rozhodování, jako jsou teorie her, rozhodování za rizika a neurčitosti včetně stochastického lineárního programování, metodami vícekritériálního rozhodování a expertními metodami  |                                  |      |   |
| BE1M16OVY   | Operations Research              | Z,ZK | 5 |
| Studenti se seznámí s charakteristikou operačního výzkumu a vybranými optimalizačními modely, jako jsou lineární programování, dopravní problém, celočíselné lineární programování, základy teorie grafů a optimalizací na grafech, základy simulací a síťovou analýzou (CPM, PERT),  |                                  |      |   |
| BE1M16RES   | Development of Energy Systems    | Z,ZK | 5 |
| Cílem předmetu je seznámit studenty s historií a budoucím rozvojem energetických systémů z hlediska technologického pokroku, ekologické přijatelnosti, legislativních principů Evropské unie, se zaměřením na aktuální vývoj moderních energetických technologií  |                                  |      |   |
| BE1M16STA   | Statistical methods in economics | Z,ZK | 5 |
| Základy statistického zpracování dat. Třídění údajů a rozdílů četností. Popisné charakteristiky jednorozměrných rozdílů. Míry polohy, variability, šikmosti a špičatosti. Bodové a intervalové odhady parametrů základního souboru. Testování statistických hypotéz. Indexy srovnatelné a nesrovnatelné extenzitní veličiny. Regrese a korelace. Základní popis časových řad. Vyrovnání časových řad. Extrapolace časových řad. |                                  |      |   |
| BE1MPROJ  | Individual project               | Z    | 5 |
| Samostatná práce ve formě projektu. Zaměření projektu souvisí se studovaným oborem. Téma práce si student vybere z nabídky témat vypsanych oborovou katedrou. Projekt je obhajován v rámci předmetu.  |                                  |      |   |

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

Generováno: dne 03.12.2022 v 03:10 hod.