

Studijní plán

Název plánu: Inteligentní budovy - platný od roku 2012

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

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Inteligentní budovy

Typ studia: Navazující magisterské prezenční

Podepsané kredity: 116

Kredity z volitelných předmětů: 4

Kredity v rámci plánu celkem: 120

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné předměty programu

Minimální počet kreditů bloku: 84

Role bloku: P

Kód skupiny: MIBBME

Název skupiny: Bezpečnost magisterské etapy

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 1 předmět

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využijící, autoři a garanti (gar.) | Zakonění | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|------|---|----------|---------|---------|---------|------|
| BEZM | Bezpečnost práce v elektrotechnice pro magistry Vladimír Křel, Radek Havlíček, Ivana Nová, Josef Ernohous, Petr Novák, Zdeněk Burian, Adam Bouška, Pavel Mlejnek Radek Havlíček Vladimír Křel (Gar.) | Z | 0 | 2BP+2BC | Z | P |

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=MIBBME Název=Bezpečnost magisterské etapy

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|---|---|
| BEZM | Bezpečnost práce v elektrotechnice pro magistry | | | | Z | 0 |
| Školení seznamuje studenty všech programů magisterského studia s elektrickými riziky oboru. Studenti získají potřebnou elektrotechnickou kvalifikaci pro činnost na VUT FEL v souladu s platnými předpisy. Školení se provádí podle předlohy BEZB. Obsahuje Opakované Základní školení BOZP. | | | | | | |

Kód skupiny: MIBDIP1

Název skupiny: Diplomová práce

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 26 kreditů (maximálně 52)

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 1 předmět

Kredity skupiny: 26

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využijící, autoři a garanti (gar.) | Zakonění | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|----------|---|----------|---------|--------|---------|------|
| A5M99DIP | Diplomová práce Petr Kašpar | Z | 26 | 0P+20C | L | P |
| ADIP26 | Diplomová práce - Diploma Thesis | Z | 26 | 36s | L | P |

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=MIBDIP1 Název=Diplomová práce

| | | | | | | |
|---|----------------------------------|--|--|--|---|----|
| A5M99DIP | Diplomová práce | | | | Z | 26 |
| http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M99DIP Výsledek studentské ankety předmětů je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M99DIP | | | | | | |
| ADIP26 | Diplomová práce - Diploma Thesis | | | | Z | 26 |
| 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. | | | | | | |

Kód skupiny: MIBP

Název skupiny: Povinné předměty programu

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 46 kreditů

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat 11 podmínek

Kredity skupiny: 46

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejích členů) Využívající, auto i a garanti (gar.) | Zakonění | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|----------|--|----------|---------|--------|---------|------|
| 125ESB | Ekologické systémy budov Ilona Koubková, Stanislav Frolík, Hana Kabrhelová Hana Kabrhelová Stanislav Frolík (Gar.) | KZ | 4 | 2P | L | P |
| 125EABI | Energetický audit budov Hana Kabrhelová | KZ | 4 | 2P | L | P |
| 2161110 | Klimatizace a pr myslová vzduchotechnika František Drkal | Z,ZK | 4 | 2P+1C | * | P |
| 124KPKP | Konstrukce poz. staveb - komplexní pohled Čtislav Fiala Čtislav Fiala Čtislav Fiala (Gar.) | ZK | 4 | 3P | Z | P |
| 124OSIB | Osvětlení a akustika Jaroslav Vychytil, Lenka Maierová Jaroslav Vychytil Jaroslav Vychytil (Gar.) | KZ | 4 | 2P | Z | P |
| 2161108 | Průenosové jevy Martin Barták Martin Barták Martin Barták (Gar.) | Z,ZK | 4 | 2P+1C | * | P |
| 2161109 | Regulace v technice prostředí staveb Jiří Bašta, Jindřich Boháč Jiří Bašta Jiří Bašta (Gar.) | Z,ZK | 4 | 2P+1C | * | P |
| A5M14RPI | Rozvody elektrické energie a pohony Jiří Lettl, Pavel Mindl, Jan Bauer Jiří Lettl Jiří Lettl (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+1L | Z | P |
| 2161102 | Sálavé a pr myslové vytápění Jiří Bašta, Jindřich Boháč Jiří Bašta Jiří Bašta (Gar.) | Z,ZK | 4 | 2P+1C | * | P |
| A5M38SZS | Senzory a sítě Antonín Platil, Pavel Ripka Antonín Platil Pavel Ripka (Gar.) | Z,ZK | 4 | 2P+1L | L | P |
| 124ST1 | Stavební tepelná technika 1 Jan Tywoniak Jan Tywoniak Jan Tywoniak (Gar.) | ZK | 5 | 2P | Z | P |
| 2161567 | Vnitřní a klimatizace František Drkal, Vladimír Zmrhal, Miloš Lain Vladimír Zmrhal Vladimír Zmrhal (Gar.) | Z,ZK | 4 | 2P+1C | 2 | P |

Charakteristiky podmínek této skupiny studijního plánu: Kód=MIBP Název=Povinné podmínky programu

| | | | |
|----------|---|------|---|
| 125ESB | Ekologické systémy budov Podmínka je zaměřena na oblast zdravotní techniky a zabývá se širším pojetím problematiky "Hospodaření s vodou v budovách". Cílem je v souvislostech informovat studenty o veškerých možnostech hospodaření s vodou v budovách i mimo ni. Je zaměřena na kanalizační a vodovodní sítě a systémy, zejména využití odpadních vod, využití energie z odpadních vod, erpací techniky, odlučování tuků a ropných látek, zvyšování tlaku vody ve výškových budovách, vodovodní a kanalizační armatury, úspory vody apod. | KZ | 4 |
| 125EABI | Energetický audit budov Seznámení s základními metodami a nástroji pro zpracování energetického auditu budov a jejich praktická aplikace. V části teoretické jsou podmínky, v části praktické pak zpracování podmínky energetického auditu konkrétního objektu na základě vlastního průzkumu ve 3-4 lenných skupinách. Stanovení energetické náročnosti budov. Metody efektivního průzkumu budov. Úsporná opatření v budovách. Komplexní posouzení zadaného objektu (průmyslová nebo občanská budova) na základě vlastního průzkumu konkrétního objektu pomocí dotazníku a návštěvy objektu. Analýza získaných dat a návrh úsporných opatření. Třímová práce v 3-4 lenných studentských týmech. Výuku zajišťuje po stránce materiálového a organizačního zázemí Centrum pro diagnostiku a optimalizaci energetických systémů budov (CDOESB) při katedře TZB. | KZ | 4 |
| 2161110 | Klimatizace a průmyslová vzduchotechnika Hlavní funkční prvky v technice a klimatizacích zařízeních. Klimatizační systémy. Vtracní systémy pro pobytové i technologické prostory. | Z,ZK | 4 |
| 124KPKP | Konstrukce poz. staveb - komplexní pohled Základy konstrukcí budov. Funkční požadavky, konstrukční systémy, prostorové posouzení konstrukčního systému. Svislé nosné konstrukce, stropní konstrukce, podsazené konstrukce. Obvodové pláště, výplně otvorů, podlahy, podhledy. Schodiště, konstrukce stěch, krovů, střešní pláště plochých a šikmých stěch. Základové konstrukce, konstrukční řešení spodní stavby, hydroizolace spodní stavby. Konstrukční systémy jedno a vícepodlažních staveb, konstrukční systémy halových staveb. | ZK | 4 |
| 124OSIB | Osvětlení a akustika Seznamuje studenty se základy stavební světelné techniky a stavební akustiky. | KZ | 4 |
| 2161108 | Průenosové jevy Základy průenosových jevů pro studijní program Inteligentní budovy. Průenosy hybnosti, tepla a hmoty v prostředí budov. | Z,ZK | 4 |
| 2161109 | Regulace v technice prostředí staveb Aplikace základních principů regulační techniky na zařízení techniky prostředí. Principy řízení vytápění a klimatizace. Obvody řízení klimatizace. Řízení zdrojů tepla. | Z,ZK | 4 |
| A5M14RPI | Rozvody elektrické energie a pohony http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M14RPI Výsledek studentské ankety podmínky tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M14RPI | Z,ZK | 5 |
| 2161102 | Sálavé a průmyslové vytápění Absolvent se seznámí se základy oboru sálavého a průmyslového vytápění. | Z,ZK | 4 |
| A5M38SZS | Senzory a sítě Aplikace senzorů v budovách, ... Výsledek studentské ankety podmínky tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M38SZS | Z,ZK | 4 |
| 124ST1 | Stavební tepelná technika 1 Studijní podklady jsou uvedeny na webových stránkách mezifakultního studijního oboru oboru Inteligentní budovy. | ZK | 5 |
| 2161567 | Vnitřní a klimatizace Základní poznatky pro navrhování, řízení a hodnocení vtracích a klimatizačních systémů. Navrhování podle požadavků na úpravu teplotního a vlhkostního stavu a kvality ovzduší v pobytových i technologických prostorech. | Z,ZK | 4 |

Kód skupiny: MIBPRO1

Název skupiny: Projekt 1

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 6 kredit

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 podmínku

Kredity skupiny: 6

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejích členů) Využívající, auto i a garant (gar.) | Zakonění | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|----------|---|----------|---------|--------|---------|------|
| 2163033 | Projekt IB I. Martin Barták, Jiří Bašta, Jindřich Boháč, Vladimír Zmrhal, Miloš Lain, Jiří Hemerka, Miroslav Kučera, Tomáš Matuška, Roman Vavřík, Jiří Bašta Jiří Bašta (Gar.) | Z | 6 | 0P+4C | * | P |
| 125PIB1 | Projekt 1 Ilona Koubková, Stanislav Frolík, Hana Kabrhelová, Zuzana Veverková, Michal Kabrhel, Karel Kabele, Bohumír Garlík, Daniel Adamovský, Miroslav Urban, Hana Kabrhelová Michal Kabrhel (Gar.) | Z | 6 | 4C | L | P |
| A5M99PR1 | Projekt 1 Petr Kašpar Petr Kašpar (Gar.) | Z | 6 | 0P+4C | L | P |

Charakteristiky podmínky této skupiny studijního plánu: Kód=MIBPRO1 Název=Projekt 1

| | | | |
|---|---------------|---|---|
| 2163033 | Projekt IB I. | Z | 6 |
| Projektování v trácích a klimatizacích za řízení v etn. išt. ní plyn a snižování hluku. Projektování vytápěcích za řízení, rozvod tepla a systém pro využívání alternativních zdroj energie. | | | |
| 125PIB1 | Projekt 1 | Z | 6 |
| Projekt 1 je podmínkou mezifakultního oboru Inteligentní budovy. Jeho obsah je zaměřen na problematiku inteligentních budov s cílem propojit znalosti z bakalářského studia do dalších oborů. Student v projektu prokazuje schopnost samostatně zpracovat projekt z oblasti inteligentních budov s využitím d. kladné analýzy současného stavu problematiky z odborné literatury. | | | |
| A5M99PR1 | Projekt 1 | Z | 6 |
| Téma práce si student, vybere z nabídky témat, které vypíše odborné katedry. Na vypisovaná témata v "Projektu 1" navazují témata "Projektu 2" s vyšším stupněm obtížnosti. Zadáni projektu podléhá schválení fakultního garanta nebo tutora. Výběr práce schvaluje tutor studenta. Práce bude ve e. j. n. prezentována. | | | |

Kód skupiny: MIBPRO2

Název skupiny: Projekt 2

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 6 kredit

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 podmínku

Kredity skupiny: 6

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejích členů) Využívající, auto i a garant (gar.) | Zakonění | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|----------|--|----------|---------|--------|---------|------|
| 2163034 | Projekt IB II. Jiří Bašta Jiří Bašta (Gar.) | Z | 6 | 0P+4C | * | P |
| 125PIB2 | Projekt 2 Hana Kabrhelová Michal Kabrhel (Gar.) | Z | 6 | 4C | Z | P |
| A5M99PR2 | Projekt 2 Petr Kašpar Petr Kašpar (Gar.) | Z | 6 | 0P+4C | Z | P |

Charakteristiky podmínky této skupiny studijního plánu: Kód=MIBPRO2 Název=Projekt 2

| | | | |
|---|----------------|---|---|
| 2163034 | Projekt IB II. | Z | 6 |
| Projektová a experimentální řešení za řízení techniky prostředí. Optimalizace investic a provozních nákladů, ekonomické hodnocení ekologických investic. | | | |
| 125PIB2 | Projekt 2 | Z | 6 |
| Projekt 2 je podmínkou mezifakultního oboru Inteligentní budovy. Student v projektu prokazuje schopnost samostatně zpracovat projekt z oblasti inteligentních budov. | | | |
| A5M99PR2 | Projekt 2 | Z | 6 |
| Téma práce si student, vybere z nabídky témat, které vypíše odborné katedry. Zadáni "Projekt 2" navazuje na "Projekt 1" s vyšším stupněm obtížnosti. Zadáni projektu podléhá schválení fakultního garanta studia - tutora. Výběr práce schvaluje tutor studenta. Práce bude ve e. j. n. prezentována. | | | |

Název bloku: Povinně volitelné podmínky

Minimální počet kreditů bloku: 32

Role bloku: PV

Kód skupiny: MIBPVP

Název skupiny: Povinně volitelné podmínky programu

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 32 kredit (maximálně 116)

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 8 podmínky (maximálně 29)

Kredity skupiny: 32

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len) Vyu učící, auto i a garantí (gar.) | Zakon ení | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|----------|--|-----------|---------|--------|---------|------|
| A5M02AKA | Akustické aplikace Ond ej Ji í ek Ond ej Ji í ek Ond ej Ji í ek (Gar.) | KZ | 4 | 2P+2L | L | PV |
| 2162035 | Alternativní zdroje energie Tomáš Matuška Tomáš Matuška Tomáš Matuška (Gar.) | KZ | 4 | 2P+1C | * | PV |
| A5M17BUP | Biologické ú inky elektromagnetického pole Jan Vrba, Ladislav Oppl Jan Vrba Jan Vrba (Gar.) | KZ | 4 | 2P+2L | L | PV |
| 2152060 | Chladicí technika a T pro IB | KZ | 4 | 3P+1C | * | PV |
| A5M16EUE | Ekonomika užití energie Ji í Beranovský Ji í Beranovský Ji í Beranovský (Gar.) | KZ | 4 | 3P+1C | Z | PV |
| A5M15ES1 | Elektrické sv tlo 1 Petr Žák | KZ | 4 | 2P+1S | Z | PV |
| A5M38BEM | Elektromagnetická kompatibilita | KZ | 4 | 1P+1L | Z | PV |
| A5M34EZS | Elektronické zabezpečovací systémy Miroslav Husák, Jan Novák Jan Novák Miroslav Husák (Gar.) | KZ | 4 | 3P+1L | Z | PV |
| A5M34ELE | Elektronika Adam Bou a, Vít Záhla Adam Bou a Adam Bou a (Gar.) | KZ | 4 | 3P+1L | L | PV |
| 125ESBB | Energetické systémy budov 1 Ilona Koubková | ZK | 4 | 2P | Z | PV |
| 2162700 | Experimentální metody 1 Miroslav Ku era Miroslav Ku era Miroslav Ku era (Gar.) | KZ | 4 | 0P+4L | * | PV |
| A5M16FIP | Finance podniku Old ich Starý, Ji í Vaší ek, Blanka Ku erková Ji í Vaší ek Old ich Starý (Gar.) | KZ | 4 | 3P+1C | L | PV |
| A5M13FVS | Fotovoltaické systémy Jakub Holovský, Ladislava erná, Vít zslav Benda Jakub Holovský Jakub Holovský (Gar.) | KZ | 4 | 3P+1L | Z | PV |
| A5M33IZS | Informa ní a znalostní systémy | Z,ZK | 4 | 2P+1C | L | PV |
| 124INBB | Integrované navrhování budov Petr Hájek, Antonín Lupíšek Antonín Lupíšek Petr Hájek (Gar.) | Z,ZK | 4 | 2P+1C | | PV |
| A5M38MEB | M ení v budovách Petr Kašpar Petr Kašpar Petr Kašpar (Gar.) | KZ | 4 | 2P+1L | Z | PV |
| A5M35MAS | Modelování a simulace systém | KZ | 4 | 2P+2C | Z | PV |
| 125MEC | Modelování energetického chování budov Ilona Koubková, Stanislav Frolík, Hana Kabrhelová, Karel Kabele, Miroslav Urban Hana Kabrhelová Karel Kabele (Gar.) | KZ | 4 | 1P+1C | Z | PV |
| A5M13NZZ | Nezávislé zdroje Václav Papež Václav Papež Václav Papež (Gar.) | KZ | 4 | 3P+1L | Z | PV |
| 125OZEB | Obnovitelné zdroje energie Ilona Koubková, Stanislav Frolík, Hana Kabrhelová, Michal Kabrhel, Karel Kabele Hana Kabrhelová Michal Kabrhel (Gar.) | ZK | 4 | 2P | L | PV |
| 125PBZB | Požární bezpečnostní zařízení Ilona Koubková, Stanislav Frolík, Hana Kabrhelová, Karel Kabele, Bohumír Garlík, Pavla Pechová Hana Kabrhelová Ilona Koubková (Gar.) | KZ | 4 | 2P | L | PV |
| A5M38SPD | Sb r a p enos dat Pavel Mlejnek Pavel Mlejnek Pavel Mlejnek (Gar.) | KZ | 4 | 3P+1L | L | PV |
| 2162064 | Snižování hluku a vibrací Miroslav Ku era, Richard Nový Miroslav Ku era Miroslav Ku era (Gar.) | KZ | 4 | 2P+1C | * | PV |
| 124ST2 | Stavební tepelná technika 2 Jan Tywoniak | KZ | 4 | 2P | | PV |
| 125SYB | Systémy budov Stanislav Frolík, Hana Kabrhelová, Jan Tywoniak, Karel Kabele, Roman Musil Hana Kabrhelová Karel Kabele (Gar.) | ZK | 4 | 4P | Z | PV |
| 125TECE | Technologické celky Ilona Koubková, Stanislav Frolík, Hana Kabrhelová, Karel Kabele Hana Kabrhelová Ilona Koubková (Gar.) | KZ | 4 | 2P | Z | PV |
| B5M99SCT | Technologie pro Smart Cities Lukáš Ferkl, Jan V elák Lukáš Ferkl Lukáš Ferkl (Gar.) | Z,ZK | 4 | 2P+1C | Z | PV |
| 2162114 | Vytáp ní Ji í Bašta | KZ | 4 | 2P+1C | * | PV |
| 2162115 | Vzduchotechnika Vladimír Zmrhal | KZ | 4 | 2P+1C | * | PV |
| A5M14ZSE | Základy silnoproudé elektrotechniky | KZ | 4 | 2+1L | L | PV |
| 2152038 | Zdroje a p em ny energie | KZ | 4 | 3P+1C | * | PV |

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=MIBPVP Název=Povinn volitelné p edm ty programu

| | | | |
|---|-----------------------------|----|---|
| A5M02AKA | Akustické aplikace | KZ | 4 |
| P edm t poskytuje p ehled aplikací z r zných oblastí akustiky. Úvodní ást je v nována akustickým m ením, jak základ m m ení akustických velí in, tak jejich využití pro hodnocení zvukových polí, charakteristiky zdroj zvuku, stavební a prostorovou akustiku, hodnocení hlukové zát že a urbanistickou akustiku. Dále jsou na ad p íklad probírány principy snižování hluku a vibrací v etn aktivních metod. Záv re ná ást je v nována psychoakustice a hodnocení kvality zvuku. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M02AKA | | | |
| 2162035 | Alternativní zdroje energie | KZ | 4 |
| Principy a základy využití alternativních zdroj energie v budovách. Slune ní energie. Tepelná erpadla. Využití biomasy. | | | |

| | | | |
|--|---|------|---|
| A5M17BUP | Biologické úinky elektromagnetického pole | KZ | 4 |
| Biofyzikální aspekty elektromagnetických polí v různých biologických systémech. Interakce elektromagnet. polí s biologickými systémy - p ehled. Mechanismy interakce a biologické efekty. Experimentální výsledky a hypotézy biologických ú ink statických, stacionárních elektrických, magnetických a nestacionárních polí. Matematické ešení interakce elektromagnetických polí generovaných živým organismem. Aplikace elektromag. polí v léka ství. Hygienické normy. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M17BUP | | | |
| 2152060 | Chladicí technika a T pro IB | KZ | 4 |
| A5M16EUE | Ekonomika užití energie | KZ | 4 |
| Organizace a ízení energetického hospoda ení podniku, budov i energetických systém . Energetická pot eba a spot eba, energetické bilance. Energetické charakteristiky agregát , druhotné zdroje energie. Energetický audit a studie proveditelnosti, optimalizace energetického hospoda ení energetických systém . Ceny a tarify, ekonomická a finan ní analýza. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M16EUE | | | |
| A5M15ES1 | Elektrické sv tlo 1 | KZ | 4 |
| http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M15ES1 Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M15ES1 | | | |
| A5M38BEM | Elektromagnetická kompatibilita | KZ | 4 |
| Absolvování školení zakon eného testem z BOZP. Základní pojmy z elektromagnetické kompatibility (EMC). Hlavní pozornost je v nována primární a sekundární ochran elektrických a elektronických za ízení v budovách. Topologický návrh silových i sd lovacích rozvod z hlediska EMC, zp sob testování elektromagnetické odolnosti a vyza ování vybavení budov. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M38BEM | | | |
| A5M34EVS | Elektronické zabezpe ovací systémy | KZ | 4 |
| Ochrana budov p ed vnikem neoprávn ných subjekt , okolí budov (perimetrická ochrana), ochrana budov proti vniku neoprávn ných subjekt (pláš ová ochrana, prostorová ochrana, detektory pohybu a obsazení prostoru), ochrana vnit ního vybavení a p edm t (p edm ová ochrana), ochrana proti sabotáži za ízení. P ístupové systémy mechanické, elektronické a biometrické. Ochrana proti úniku energetických médií (plyn, voda, teplo), Ochrana osob p ed negativními vlivy prost edí a monitorovací systémy hlášení nouzových stav (p eh áto, podchlazeno, zvýšení obsah plyn , atd.).Komponenty zabezpe ovacích za ízení (mechanické zabezpe ení, senzory, aktuátory, napájení, atd.), ídicí a komunika ní jednotky, sb rnicové datové systémy pro zabezpe ení, prost edky zajišt ní komunikace a p enosu datových zabezpe ovacích signál s vn jším prost edím, CCTV - uzav ené kamerové okruhy. Systémy ízení a zabezpe ení inteligentních budov z hlediska komplexní propojení p ístupových, ídicích a zabezpe ovacích systém . Spolehlivost systém a spolehlivostní modely, dynamické a hybridní zálohování, logická chybovost systém (chybování bezpe né a nebezpe né). Protipožární zabezpe ovací systémy elektronické a hlási e. Legislativa. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M34EVS | | | |
| A5M34ELE | Elektronika | KZ | 4 |
| P edm t poskytuje student m úvodní poznatky o sou asných základních pasivních a aktivních elektronických sou ástkách. Struktura, fyzikální a obvodové vlastnosti sou ástek jsou vysv tlovány do podrobnosti p im ené zam ení studijního programu. Dále se probírá se chování sou ástek p í práci s malými i velkými signály analogovými, íslicovými a optickými. Ukazuje metodiku práce návrhu základních aplika ních obvod s elektronickými sou ástkami. V laborato ích se pak provád í m ení nejd ležit jších aplikací moderních polovodi ových sou ástek. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M34ELE | | | |
| 125ESBB | Energetické systémy budov 1 | ZK | 4 |
| Analýza a koncepce energetických systém budov, zajišt ujících výrobu, transformaci a distribuci energie v budovách pro zajišt ní tepelné pohody v zimním i letním období a o optimálním stavu vnit ního prost edí p í minimální zát ži životního prost edí. | | | |
| 2162700 | Experimentální metody 1 | KZ | 4 |
| Úvod do studia experimentální techniky v oboru technika prost edí | | | |
| A5M16FIP | Finance podniku | KZ | 4 |
| Úvod do financí, sou asná hodnota, cena p íležitosti. Anuita, perpetuita, složené a jednoduché úro ení. Dlouhodobé financování. Hodnota akcií a obligací. Metody hodnocení efektivnosti investic. IRR, NPV. Volba doby porovnání, ro ní ekvivalentní hodnota NPV. Vliv inflace a daní na finan ní rozhodnutí. Model CAPM, základy teorie portfolia. Citlivostní analýza a analýza rizika. Finan ní riziko. Krátkodobé finan ní plánování a rozhodnutí. Dividendová politika. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M16FIP | | | |
| A5M13FVS | Fotovoltaické systémy | KZ | 4 |
| Solární energie a její využití pomocí fotovoltaických systém . Fotovoltaický jev, fotovoltaické lánky a jejich charakteristiky, fotovoltaické moduly (konstrukce, technologie, parametry). Fotovoltaické systémy v etn zp sobu konservace energie. Aplikace fotovoltaických systém , optimalizace jejich provozních podmínek. Základní ekonomické a ekologické aspekty, sou asné trendy. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M13FVS | | | |
| A5M33IZS | Informa ní a znalostní systémy | Z,ZK | 4 |
| P edm t poskytne nezbytný p ehled informa ních technologií s ohledem na požadavky informa ních systém inteligentních budov. Dále student získá znalost základních metod a technik využívaných ve znalostních systémech, ur ených pro automatizované ešení rozhodovacích problém . D raz je kladen zejména na reprezentaci dat a jejich modelování tak, aby absolventi byli schopni na náležitě úrovni komunikovat se specialisty z oblasti IT. Studenti se seznámí se základními metodikami používanými p í analýze a návrhu informa ních systém a p íslušnými formalismy (ER diagramy). Studenti se rovn ž seznámí se základy základních sí ových protokol používaných v inteligentních budovách. Ve cvi ení samostatn navrhnu datový model jednoduchého informa ního systému. D raz je kladen na demonstraci praktických ukázek ešení. Podrobné stránky p edm tu pro aktuální semestr jsou na adrese: http://cw.felk.cvut.cz/doku.php/courses/a5m33izs/start Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M33IZS | | | |
| 124INBB | Integrované navrhování budov | Z,ZK | 4 |
| Udržitelná výstavba budov, principy integrovaného návrhu, kritéria integrovaného návrhu a hodnocení, environmentální kritéria, sociální kritéria, ekonomická kritéria, základy hodnocení životního cyklu LCA, základy hodnocení náklad životního cyklu LCC, multikriteriální hodnocení a optimalizace prvk a konstrukcí budov, aplikace integrovaného p ístupu - konstruk ní principy, energetická ú innost výstavby a staveb, efektivní využití materiál , úspory kvalitní vody, využití recyklovaných a alternativních p írodních materiál , využití vysokohodnotných materiál , systémy plug-in a demontovatelné konstrukce | | | |
| A5M38MEB | M ení v budovách | KZ | 4 |
| P edm t seznámí studenty s principy využívanými pro m ení základních fyzikálních velí in v budovách. Protože v tšina m ených velí in je p evedena na elektrický signál a v této form vyhodnocována, je podán i p ehled m ení vybraných elektrických velí in. P edm t je ur en zejména pro studenty, kte í neabsolvovali v bakalá ské etap p edm ty Elektrická m ení a Senzory a p evodníky na elektrotechnické fakult . Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M38MEB | | | |
| A5M35MAS | Modelování a simulace systém | KZ | 4 |
| P edm t se v první ásti v nuje základním typ m model a princip využívaných p í modelování dynamických systém v mnoha p írodních, inženýrských i sociálních oborech a jejich vzájemným souvislostem a analogiím a simulování t chto model s využitím po íta ových prost edk . V druhé ásti jsou probírány základní zp soby zp inovazebního ízení systém , jejich vlastností, výhody a nevýhody a možností jejich návrhu. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M35MAS | | | |
| 125MEC | Modelování energetického chování budov | KZ | 4 |
| Úvodní kurs modelování energetického chování budov a systém TZB. | | | |
| A5M13NZZ | Nezávislé zdroje | KZ | 4 |
| P ehled možností dodávky elektrické energie ze zdroj nezávislých na energetické síti. Elektrochemické zdroje (akumulátory), základní vlastnosti a použití. Typy UPS pro aplikaci v inteligentním dom . Ostatní druhy nezávislých zdroj elelektrické . energie a jejich využití. Provozní vlastnosti nezávislých zdroj a jejich vzájemné vazby p í aplikaci v IB. Spolupráce energetické sít a nezávislých zdroj , zlepšení energetické bilance objektu, perspektivní typy akumulac ních zdroj Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M13NZZ | | | |

| | | | |
|----------|--|------|---|
| 125OZEB | Obnovitelné zdroje energie P edm t se zabývá obnovitelnými zdroji energie a energetickými systémy budov. Podrobn ě jsou rozebírány jednotlivé druhy energií-energie solární, v trná, energie biomasy, geotermální energie a energie vodní. Popsány jsou vlastnosti energií a nevhodn ější zp soby využití. Pozornost je v nována pochopení správného zp sobu navrhování za ízení a systém , které využívají obnovitelné zdroje energie. | ZK | 4 |
| 125PBZB | Požárn ě bezpe nostní za ízení Za ízení pro zásobování vnit ními odb rními místy požárním vodou. Hydrantové systémy. Požární potrubí. Požární ěrpační stanice. Stabilní hasicí za ízení vodní, s vodní mlhou, p nová a halonová. Speciální hasicí za ízení v pneumatických dopravních systémech. Za ízení na p írozený a nucený odvod tepla a spalin. Ochrana budov proti ší ění požáru systémy TZB. Elektrická požární signalizace. Ovládání požárních za ízení. Záložní zdroje energie. | KZ | 4 |
| A5M38SPD | Sb r a p enos dat Poslucha ě se seznámí s technologiemi využívanými pro sb r a p enos dat v r zných t ídách aplikací, typických pro oblast automatizace budov. Jedná se o aplikace v oblasti ízení základních technologií budov (nap . HVAC), domácí automatizace, sb ru dat z m ědií (elektřina, voda, plyn), bezpe nostní systémy (nap . protipožární), zabezpe ovací systémy (detekce a evidence pohybu osob). Pozornost je v nována p edevším distribuovaným systém m, a to jak klasickým využívajícím metalická vedení (BACnet, LON, EIB, Mbus, Ethernet), tak moderním rádiovým systém m (nap . ZigBee, WiFi). D raz je kladen na porozum ění základních princip ů a zejména omezení jednotlivých technologií. UPOZORN ĚNÍ: P edm t není ur en pro absolventy bakalářských program "Kybernetika a m ění" a Kybernetika a robotika". | KZ | 4 |
| 2162064 | Snižování hluku a vibrací Student bude seznámen se základními akustickými veli inami, které slouží pro hodnocení hluku. | KZ | 4 |
| 124ST2 | Stavebn ě tepelná technika 2 | KZ | 4 |
| 125SYB | Systémy budov Multikriteriální analýza požadavk ů na vnit ní prost edí a funkci systém ů v jednotlivých typech budov a provoz ů a kritéria optimalizace pro ešení energetických a ekologických systém ů budov. Vazby mezi technickými za ízeními budov a stavbou. Integrovaný pohled na koncep ění ešení v r zných typech budov z hlediska vnit ního systém a konstruk ěního ešení budov. Nap . administrativní budovy, obytné budovy, haly, obchodní centra, kulturní centra, pr myslové stavby, sportovní stavby, rodinné domy, pasivní atd. Poslucha ě budou seznámeni s požadavky na vnit ní prost edí, charakteristickými prvky energetických a ekologických systém ů budov ve vazb ě na stavebn ě-konstruk ění ešení budovy pro daný typ budovy. | ZK | 4 |
| 125TECE | Technologické celky Sauny, krby, technologie kuchyní, výtahy, tepelná ěrpadla, technologie plaveckých bazén ů, za ízení plynových kotlen. | KZ | 4 |
| B5M99SCT | Technologie pro Smart Cities Úvod do problematiky Smart Cities. Implementace a hodnocení Smart Cities. M ění a regulace v systémech budov. Energetika v m ěstském prost edí. Doprava ve Smart City. Elektromobilita. Asistivní technologie. Bezpe nost a resilience. Urbanismus a veřejná prostranství. Cirkulární ekonomika a odpadové hospodá ství, vodní hospodá ství, recyklace. ICT – m ěstské platformy, nástroje pro sb r a vizualizaci dat, energetický management. Senzorické sít ě, technologie pro p enos dat, m ění spot ěb, principy návrhu low-power. IoT – bezdrátové technologie pro p enos dat (sít ě LoRaWAN, NB-IoT, SigFox) - exkurze. | Z,ZK | 4 |
| 2162114 | Vytáp ění Rozší ění znalostí z oboru vytáp ění obytných a pr myslových budov. Navrhování konvek ěních i sálavých otopných soustav. | KZ | 4 |
| 2162115 | Vzduchotechnika Základní principy v trání a klimatizace. Podklady pro návrh systém ů. Systémy p írozeného v trání, nuceného v trání, klimatizace - výkony, funkce. | KZ | 4 |
| A5M14ZSE | Základy silnoproudé elektrotechniky Zdroje elektrické energie: Transformátor, ízené a ne ízené usm r ova ě, dynamo. Aktuátory. Elektrické motory komutátorové, asynchronní, synchronní. Krokový motor. Regulované pohony malých výkon ů, servomotory, mikromotory. Elektromagnetická kompatibilita. Kontaktní elektrické p ístroje. Výroba a p enos elektrické energie. Rozvod nízkého nap ětí, jíst ění a ochrana elektrických za ízení. Chemické a fotovoltaické zdroje. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M14ZSE | KZ | 4 |
| 2152038 | Zdroje a p em ny energie | KZ | 4 |

Název bloku: Volitelné p edm ty
Minimální počet kredit ů bloku: 0
Role bloku: V

Kód skupiny: MIBVOLPRE

Název skupiny: Volitelné p edm ty

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

~Nabídku volitelných předmětů uspořádaných podle kateder najdete na webových stránkách

<http://www.fel.cvut.cz/cz/education/volitelne-predmety.html>

Seznam p edm t tohoto pr chodu:

| Kód | Název p edm tu | Zakon ění | Kredity |
|---------|---|-----------|---------|
| 124INBB | Integrované navrhování budov Udržitelná výstavba budov, principy integrovaného návrhu, kritéria integrovaného návrhu a hodnocení, environmentální kritéria, sociální kritéria, ekonomická kritéria, základy hodnocení životního cyklu LCA, základy hodnocení náklad ů životního cyklu LCC, multikriteriální hodnocení a optimalizace prvk ů a konstrukcí budov, aplikace integrovaného p ístupu - konstruk ění principy, energetická ú ěinnost výstavby a staveb, efektivní využití materiál ů, úspory kvalitní vody, využití recyklovaných a alternativních p írodních materiál ů, využití vysokohodnotných materiál ů, systémy plug-in a demontovatelné konstrukce | Z,ZK | 4 |

| | | | |
|---|--|------|---|
| 124KPKP | Konstrukce poz. staveb - komplexní p ehled | ZK | 4 |
| Základy konstrukcí budov. Funk ní požadavky, konstruk ní systémy, prostorové p sobení konstruk ního systému. Svislé nosné konstrukce, stropní konstrukce, p edsazené konstrukce. Obvodové plášť , výpln otvor , p í ky, podlahy, podhledy. Schodišť , konstrukce st ech ? krovy, st ešní plášť plochých a šikmých st ech. Základové konstrukce, konstruk ní ešení spodní stavby, hydroizolace spodní stavby. Konstruk ní systémy jedno a vícepodlažních staveb, konstruk ní systémy halových staveb. | | | |
| 124OSIB | Osv tlení a akustika | KZ | 4 |
| Seznamuje studenty se základy stavební sv telné techniky a stavební akustiky. | | | |
| 124ST1 | Stavebn tepelná technika 1 | ZK | 5 |
| Studijní podklady jsou uvedeny na webových stránkách mezifakultního studijního oboru oboru Inteligentní budovy. | | | |
| 124ST2 | Stavebn tepelná technika 2 | KZ | 4 |
| 125EABI | Energetický audit budov | KZ | 4 |
| Seznámení s základními metodami a nástroji pro zpracování energetického auditu budov a jejich praktická aplikace. V ásti teoretické jsou p ednášky, v ásti praktické pak zpracování p edb žného energetického auditu konkrétního objektu na základ vlastního pr zkumu ve 3-4 lenných skupinách. Stanovení energetické náro nosti budov. Metody efektivního pr zkumu budov. Úsporná opat ení v budovách. Komplexní posouzení zadaného objektu (pr myslová nebo ob anská budova) na základ vlastního pr zkumu konkrétního objektu pomocí dotazníku a návšt vy objektu. Analýza získaných dat a návrh úsporných opat ení. Třmová práce v 3-4 lenných studentských týmech. Výuku zajišť uje po stránce materiálového a organiza ního zázemí Centrum pro diagnostiku a optimalizaci energetických systém ů budov (CDOESB) p í kated e TZB. | | | |
| 125ESB | Ekologické systémy budov | KZ | 4 |
| P edm t je zam en na oblast zdravotní techniky a zabývá se širším pojetí problematiky "Hospoda ení s vodou v budovách". Cílem je v souvislostech informovat studenty o veškerých možnostech hospoda ení s vodou v budovách i mimo n . Je zam en na kanaliza ní a vodovodní sít a systémy, zp tné využití odpadních vod, využití energie z odpadních vod, erpací techniky, odlu ování tuk ů a ropných látek, zvyšování tlaku vody ve výškových budovách, vodovodní a kanaliza ní armatury, úspory vody apod. | | | |
| 125ESBB | Energetické systémy budov 1 | ZK | 4 |
| Analýza a koncepce energetických systém ů budov, zajišť ujících výrobu, transformaci a distribuci energie v budovách pro zajišť ní tepelné pohody v zimním i letním období a o optimálního stavu vnit ního prost edí p í minimální zát ži životního prost edí. | | | |
| 125MEC | Modelování energetického chování budov | KZ | 4 |
| Úvodní kurs modelování energetického chování budov a systém ů TZB. | | | |
| 125OZEB | Obnovitelné zdroje energie | ZK | 4 |
| P edm t se zabývá obnovitelnými zdroji energie a energetickými systémy budov. Podrobn ě jsou rozebírány jednotlivé druhy energií-energie solární, v trná, energie biomasy, geotermální energie a energie vodní. Popsány jsou vlastnosti energií a nejvhodn ější zp soby využití. Pozornost je v nována pochopení správného zp sobu navrhování za ízení a systém ů, které využívají obnovitelné zdroje energie. | | | |
| 125PBZB | Požární bezpe nostní za ízení | KZ | 4 |
| Za ízení pro zásobování vnit ních odb rních míst požárních vodou. Hydrantové systémy. Požární potrubí. Požární erpací stanice. Stabilní hasicí za ízení vodní, s vodní mlhou, p nová a halonová. Speciální hasicí za ízení v pneumatických dopravních systémech. Za ízení na p ırozený a nucený odvod tepla a spalin. Ochrana budov proti ší ení požáru systémy TZB. Elektrická požární signalizace. Ovládání požárních za ízení. Záložní zdroje energie. | | | |
| 125PIB1 | Projekt 1 | Z | 6 |
| Projekt 1 je p edm tem mezifakultního oboru Inteligentní budovy. Jeho obsah je zam en na problematiku inteligentních budov s cílem propojit znalosti z bakalá ského studia do dalších obor ů. Student v projektu prokazuje schopnost samostatn ě zpracovat projekt z oblasti inteligentních budov s využitím d kladné analýzy sou asného stavu problematiky z odborné literatury. | | | |
| 125PIB2 | Projekt 2 | Z | 6 |
| Projekt 2 je p edm tem mezifakultního oboru Inteligentní budovy. Student v projektu prokazuje schopnost samostatn ě zpracovat projekt z oblasti inteligentních budov. | | | |
| 125SYB | Systémy budov | ZK | 4 |
| Multikriteriální analýza požadavk ů na vnit ní prost edí a funkci systém ů jednotlivých typech budov a provoz ů a kritéria optimalizace pro ešení energetických a ekologických systém ů budov. Vazby mezi technickými za ízeními budov a stavbou. Integrovaný pohled na koncep ní ešení v r zných typech budov z hlediska vnit ních systém ů a konstruk ního ešení budov. Nap . administrativní budovy, obytné budovy, haly, obchodní centra, kulturní centra, pr myslové stavby, sportovní stavby, rodinné domy, pasivní atd. Poslucha ě budou seznámeni s požadavky na vnit ní prost edí, charakteristickými prvky energetických a ekologických systém ů budov ve vazb ě na stavebn -konstruk ní ešení budovy pro daný typ budovy. | | | |
| 125TECE | Technologické celky | KZ | 4 |
| Sauny, krby, technologie kuchyní, výtahy, tepelná erpadla, technologie plaveckých bazén ů, za ízení plynových kotelen. | | | |
| 2152038 | Zdroje a p em ny energie | KZ | 4 |
| 2152060 | Chladicí technika a T pro IB | KZ | 4 |
| 2161102 | Sálavé a pr myslové vytáp ní | Z,ZK | 4 |
| Absolvent se seznámí se základy oboru sálavého a pr myslového vytáp ní. | | | |
| 2161108 | P enosové jevy | Z,ZK | 4 |
| Základy p enosových jev ů pro studijní program Inteligentní budovy. P enos hybnosti, tepla a hmoty v prost edí budov. | | | |
| 2161109 | Regulace v technice prost edí staveb | Z,ZK | 4 |
| Aplikace základních pojm ů regula ní techniky na za ízení techniky prost edí. Principy ízení vytáp ní a klimatizace. Obvody ízení klimatizace. ízení zdroj tepla. | | | |
| 2161110 | Klimatizace a pr myslová vzduchotechnika | Z,ZK | 4 |
| Hlavní funk ní prvky v tacích a klimatiza ních za ízení. Klimatiza ní systémy. V trací systémy pro pobytové i technologické prostory. | | | |
| 2161567 | V trání a klimatizace | Z,ZK | 4 |
| Základní poznatky pro navrhování, ízení a hodnocení v trání a klimatiza ních systém ů. Navrhování podle požadavk ů na úpravu teplotního a vlhkostního stavu a kvality ovzduší v pobytových i technologických prostorech. | | | |
| 2162035 | Alternativní zdroje energie | KZ | 4 |
| Principy a základy využití alternativních zdroj ů energie v budovách. Slune ní energie. Tepelná erpadla. Využití biomasy. | | | |
| 2162064 | Snížování hluku a vibrací | KZ | 4 |
| Student bude seznámen se základními akustickými veli inami, které slouží pro hodnocení hluku. | | | |
| 2162114 | Vytáp ní | KZ | 4 |
| Rozší ení znalostí z oboru vytáp ní obytných a pr myslových budov. Navrhování konvek ních i sálavých otopných soustav. | | | |
| 2162115 | Vzduchotechnika | KZ | 4 |
| Základní principy v trání a klimatizace. Podklady pro návrh systém ů. Systémy p ırozeného v trání,nuceného v trání, klimatizace - výkony, funkce. | | | |
| 2162700 | Experimentální metody 1 | KZ | 4 |
| Úvod do studia experimentální techniky v oboru technika prost edí | | | |

| | | | |
|--|--|------|---|
| 2163033 | Projekt IB I. | Z | 6 |
| Projektování v trácích a klimatizačních zařízeních v etn išt ní plyn a snižování hluku. Projektování vytáp ěch za ízení, rozvod tepla a systém pro využívání alternativních zdroj energie. | | | |
| 2163034 | Projekt IB II. | Z | 6 |
| Projektová a experimentální ešení za ízení techniky prost edí. Optimalizace investí ěch a provozních náklad , ekonomické hodnocení ekologických investic. | | | |
| A5M02AKA | Akustické aplikace | KZ | 4 |
| P edm t poskytuje p ehled aplikací z r zných oblastí akustiky. Úvodní ást je v nována akustickým m ením, jak základ m m ení akustických velí in, tak jejich využití pro hodnocení zvukových polí, charakteristiky zdroj zvuku, stavební a prostorovou akustiku, hodnocení hlukové zát že a urbanistickou akustiku. Dále jsou na ad p íklad probírány principy snižování hluku a vibrací v etn aktivních metod. Záv re ná ást je v nována psychoakustice a hodnocení kvality zvuku. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M02AKA | | | |
| A5M13FVS | Fotovoltaické systémy | KZ | 4 |
| Solární energie a její využití pomocí fotovoltaických systém . Fotovoltaický jev, fotovoltaické lánky a jejich charakteristiky, fotovoltaické moduly (konstrukce, technologie, parametry). Fotovoltaické systémy v etn zp sobu konservace energie. Aplikace fotovoltaických systém , optimalizace jejich provozních podmínek. Základní ekonomické a ekologické aspekty, sou asné trendy. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M13FVS | | | |
| A5M13NZZ | Nezávislé zdroje | KZ | 4 |
| P ehled možnosti dodávky elektrické energie ze zdroj nezávislých na energetické síti. Elektrochemické zdroje (akumulátory), základní vlastnosti a použití. Typy UPS pro aplikaci v inteligentním dom . Ostatní druhy nezávislých zdroj eelektrické . energie a jejich využití. Provozní vlastnosti nezávislých zdroj a jejich vzájemné vazby p í aplikaci v IB. Spolupráce energetické sít a nezávislých zdroj , zlepšení energetické bilance objektu, perspektivní typy akumula ěch zdroj Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M13NZZ | | | |
| A5M14RPI | Rozvody elektrické energie a pohony | Z,ZK | 5 |
| http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M14RPI Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M14RPI | | | |
| A5M14ZSE | Základy silnoproudé elektrotechniky | KZ | 4 |
| Zdroje elektrické energie: Transformátor, ízené a ne ízené usm r ova e, dynamo. Aktuátory. Elektrické motory komutátorové, asynchronní, synchronní. Krokový motor. Regulované pohony malých výkon , servomotory, mikromotory. Elektromagnetická kompatibilita. Kontaktní elektrické p ístroje. Výroba a p enos elektrické energie. Rozvod nízkého nap tí, jišt ní a ochrana elektrických za ízení. Chemické a fotovoltaické zdroje. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M14ZSE | | | |
| A5M15ES1 | Elektrické sv tlo 1 | KZ | 4 |
| http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M15ES1 Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M15ES1 | | | |
| A5M16EUE | Ekonomika užití energie | KZ | 4 |
| Organizace a ízení energetického hospoda ení podniku, budov í energetických systém . Energetická pot eba a spot eba, energetické bilance. Energetické charakteristiky agregát , druhotné zdroje energie. Energetický audit a studie proveditelnosti, optimalizace energetického hospoda ení energetických systém . Ceny a tarify, ekonomická a finan ní analýza. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M16EUE | | | |
| A5M16FIP | Finance podniku | KZ | 4 |
| Úvod do financí, sou asná hodnota, cena p íležitosti. Anuita, perpetuita, složené a jednoduché úro ení. Dlouhodobé financování. Hodnota akcií a obligací. Metody hodnocení efektivnosti investic. IRR, NPV. Volba doby porovnání, ro ní ekvivalentní hodnota NPV. Vliv inflace a daní na finan ní rozhodnutí. Model CAPM, základy teorie portfolia. Citlivostní analýza a analýza rizika. Finan ní riziko. Krátkodobé finan ní plánování a rozhodnutí. Dividendová politika. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M16FIP | | | |
| A5M17BUP | Biologické ú inky elektromagnetického pole | KZ | 4 |
| Biofyzikální aspekty elektromagnetických polí v r zných biologických systémech. Interakce elektromagnet. polí s biologickými systémy - p ehled. Mechanismy interakce a biologické efekty. Experimentální výsledky a hypotézy biologických ú ink statických, stacionárních elektrických, magnetických a nestacionárních polí. Matematické ešení interakce elektromagnetických polí generovaných živým organismem. Aplikace elektromag. polí v léka ství. Hygienické normy. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M17BUP | | | |
| A5M33IZS | Informa ní a znalostní systémy | Z,ZK | 4 |
| P edm t poskytne nezbytný p ehled informa ěch technologií s ohledem na požadavky informa ěch systém inteligentních budov. Dále student získá znalost základních metod a technik využívaných ve znalostních systémech, ur ených pro automatizované ešení rozhodovacích problém . D raz je kladen zejména na reprezentaci dat a jejich modelování tak, aby absolventi byli schopni na náležité úrovni komunikovat se specialisty z oblasti IT. Studenti se seznámí se základními metodikami používanými p í analýze a návrhu informa ěch systém a p íslušnými formalismy (ER diagramy). Studenti se rovn ž seznámí se základy základních sí ových protokol používaných v inteligentních budovách. Ve cvi ení samostatn navrhnu datový model jednoduchého informa ěho systému. D raz je kladen na demonstraci praktických ukázek ešení. Podrobné stránky p edm tu pro aktuální semestr jsou na adrese: http://cw.felk.cvut.cz/doku.php/courses/a5m33izs/start Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M33IZS | | | |
| A5M34ELE | Elektronika | KZ | 4 |
| P edm t poskytuje student m úvodní poznatky o sou asných základních pasivních a aktivních elektronických sou ástkách. Struktura, fyzikální a obvodové vlastnosti sou ástek jsou vysv tlovány do podrobnosti p im ené zam ení studijního programu. Dále se probírá se chování sou ástek p í práci s malými i velkými signály analogovými, íslicovými a optickými. Ukazuje metodiku práce návrhu základních aplika ěch obvod s elektronickými sou ástkami. V laborato ěch se pak provád í m ení nejd ležit jších aplikací moderních polovodi ových sou ástek. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M34ELE | | | |
| A5M34Ezs | Elektronické zabezpe ovací systémy | KZ | 4 |
| Ochrana budov p ed vnikem neoprávn ěných subjekt , okolí budov (perimetrická ochrana), ochrana budov proti vniku neoprávn ěných subjekt (pláš ová ochrana, prostorová ochrana, detektory pohybu a obsazení prostoru), ochrana vnit ního vybavení a p edm t (p edm ová ochrana), ochrana proti sabotáži za ízení. P ístupové systémy mechanické, elektronické a biometrické. Ochrana proti úniku energetických médií (plyn, voda, teplo), Ochrana osob p ed negativními vlivy prost edí a monitorovací systémy hlášení nouzových stav (p eh áto, podchlazeno, zvýšení obsah plyn , atd.).Komponenty zabezpe ovacích za ízení (mechanické zabezpe ení, senzory, aktuátory, napájení, atd.), ídicí a komunika ní jednotky, sb rnicové datové systémy pro zabezpe ení, prost edky zajišt ní komunikace a p enosu datových zabezpe ovacích signál s vn jším prost edím, CCTV - uzav ené kamerové okruhy. Systémy ízení a zabezpe ení inteligentních budov z hlediska komplexní propojení p ístupových, ídicích a zabezpe ovacích systém . Spolehlivost systém a spolehlivostní modely, dynamické a hybridní zálohování, logická chybovost systém (chybování bezpe né a nebezpe né). Protipožární zabezpe ovací systémy elektronické a hlási e. Legislativa. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M34Ezs | | | |
| A5M35MAS | Modelování a simulace systém | KZ | 4 |
| P edm t se v první ásti v nuje základním typ m model a princip využívaných p í modelování dynamických systém v mnoha p írodních, inženýrských i sociálních oborech a jejich vzájemným souvislostem a analogiím a simulování t chto model s využitím po íta ových prost edk . V druhé ásti jsou probírány základní zp soby zp tnovazebního ízení systém , jejich vlastnosti, výhody a nevýhody a možnosti jejich návrhu. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M35MAS | | | |
| A5M38BEM | Elektromagnetická kompatibilita | KZ | 4 |
| Absolvování školení zakon eného testem z BOZP. Základní pojmy z elektromagnetické kompatibility (EMC). Hlavní pozornost je v nována primární a sekundární ochran elektrických a elektronických za ízení v budovách. Topologický návrh silových i sd lovacích rozvod z hlediska EMC, zp sob testování elektromagnetické odolnosti a vyza ování vybavení budov. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M38BEM | | | |

| | | | |
|---|---|------|----|
| A5M38MEB | Měření v budovách | KZ | 4 |
| Předmět seznamí studenty s principy využívanými pro měření základních fyzikálních veličin v budovách. Protože většina měřených veličin je převedena na elektrický signál a v této formě vyhodnocována, je podán i pohled na měření vybraných elektrických veličin. Předmět je určen zejména pro studenty, kteří neabsolvovali v bakalářské etapě předmět Elektrická měření a senzory a přednášky na elektrotechnické fakultě. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M38MEB | | | |
| A5M38SPD | Sběr a zpracování dat | KZ | 4 |
| Posluchači se seznámí s technologiemi využívanými pro sběr a zpracování dat v různých třídách aplikací, typických pro oblast automatizace budov. Jedná se o aplikace v oblasti řízení základních technologií budov (např. HVAC), domácí automatizace, sběr dat z multimedií (elektrina, voda, plyn), bezpečnostní systémy (např. protipožární), zabezpečovací systémy (detekce a evidence pohybu osob). Pozornost je věnována především distribuovaným systémům, a to jak klasickým využívajícím metalická vedení (BACnet, LON, EIB, Mbus, Ethernet), tak moderním rádiovým systémům (např. ZigBee, WiFi). Důraz je kladen na porozumění základních principů a zejména omezení jednotlivých technologií. UPOZORNĚNÍ: Předmět není určen pro absolventy bakalářských programů "Kybernetika a měření" a "Kybernetika a robotika". | | | |
| A5M38SZS | Senzory a sítě | Z,ZK | 4 |
| Aplikace senzorů v budovách, ... Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M38SZS | | | |
| A5M99DIP | Diplomová práce | Z | 26 |
| http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M99DIP Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M99DIP | | | |
| A5M99PR1 | Projekt 1 | Z | 6 |
| Téma práce si student, vybere z nabídky témat, které vypíše odborné katedry. Na vypisovaná témata v "Projektu 1" navazují témata "Projektu 2" s vyšším stupněm obtížnosti. Zadáání projektu podléhá schválení fakultního garanta nebo tutora. Výběr práce schvaluje tutor studenta. Práce bude veřejně prezentována. | | | |
| A5M99PR2 | Projekt 2 | Z | 6 |
| Téma práce si student, vybere z nabídky témat, které vypíše odborné katedry. Zadáání "Projekt 2" navazuje na "Projekt 1" s vyšším stupněm obtížnosti. Zadáání projektu podléhá schválení fakultního garanta studia - tutora. Výběr práce schvaluje tutor studenta. Práce bude veřejně prezentována. | | | |
| ADIP26 | Diplomová práce - Diploma Thesis | Z | 26 |
| 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. | | | |
| B5M99SCT | Technologie pro Smart Cities | Z,ZK | 4 |
| Úvod do problematiky Smart Cities. Implementace a hodnocení Smart Cities. Měření a regulace v systémech budov. Energetika v městském prostředí. Doprava ve Smart City. Elektromobilita. Asistivní technologie. Bezpečnost a resilience. Urbanismus a veřejná prostranství. Cirkulární ekonomika a odpadové hospodářství, vodní hospodářství, recyklace. ICT – městské platformy, nástroje pro sběr a vizualizaci dat, energetický management. Senzorické sítě, technologie pro zpracování dat, měření spotřeby, principy návrhu low-power. IoT – bezdrátové technologie pro zpracování dat (sítě LoRaWAN, NB-IoT, SigFox) - exkurze. | | | |
| BEZM | Bezpečnost práce v elektrotechnice pro magistry | Z | 0 |
| Školení seznamuje studenty všech programů magisterského studia s elektrickými riziky oboru. Studenti získají potřebnou elektrotechnickou kvalifikaci pro činnost na VUT FEL v souladu s platnými předpisy. Školení se provádí podle předlohy BEZB. Obsahuje Opakované Základní školení BOZP. | | | |

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

Generováno: dne 13. 08. 2022 v 20:40 hod.