

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) Využívající, autoři a garanti (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BEZM	Bezpečnost práce v elektrotechnice pro magistry Vladimír Křel, Radek Havlíček, Ivana Nová, Josef Černošous, 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) Využívající, 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 http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M99DIP Výsledek studentské ankety předmětů je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M99DIP	Z	26
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 či 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 p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 11 p edm t

Kredity skupiny: 46

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garantí (Gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
124OSIB	Akustika a osv tlení Jaroslav Vychytil, Lenka Maierová Jaroslav Vychytil Jaroslav Vychytil (Gar.)	KZ	4	2P	Z	P
125ESB	Ekologické systémy budov Stanislav Frolík Stanislav Frolík Stanislav Frolík (Gar.)	KZ	4	2P	L	P
125EABI	Energetický audit budov Hana Kabrhelová	KZ	4	2P	L	P
124KPKP	Konstrukce pozemních staveb Ctislav Fiala Ctislav Fiala Ctislav Fiala (Gar.)	ZK	4	3P	Z	P
2161108	P enosové jevy Martin Barták Martin Barták Martin Barták (Gar.)	Z,ZK	4	2P+1C	*	P
2161109	Regulace v technice prost edí staveb Ji í Bašta, Jind ich Bohá Ji í Bašta Ji í Bašta (Gar.)	Z,ZK	4	2P+1C	*	P
A5M14RPI	Rozvody elektrické energie a pohony Ji í Lettl, Pavel Mindl, Jan Bauer Ji í Lettl Ji í Lettl (Gar.)	Z,ZK	5	2P+1L	Z	P
2161102	Sálavé a pr myslové vytáp ní Ji í Bašta, Roman Vav í ka Ji í Bašta Ji í Bašta (Gar.)	Z,ZK	4	2P+1C	*	P
A5M38SZS	Senzory a síť Pavel Ripka, Antonín Platil Antonín Platil Pavel Ripka (Gar.)	Z,ZK	4	2P+1L	L	P
124ST1	Stavební tepelná technika Jan Tywoniak Jan Tywoniak Jan Tywoniak (Gar.)	ZK	5	2P	Z	P
2161567	V trání a klimatizace Vladimír Zmrhal, Petr Zelenský Vladimír Zmrhal Vladimír Zmrhal (Gar.)	Z,ZK	4	2P+1C	2	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=MIBP Název=Povinné p edm ty programu

124OSIB	Akustika a osv tlení P edm t seznamuje studenty se základy stavební sv telné techniky a stavební akustiky a prohlubuje další znalosti.	KZ	4
125ESB	Ekologické systémy budov P edm t je zam en na oblast zdravotní techniky a zabývá se širším pojetím 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 síť a systémy, zp tné využití odpadních vod, využití energie z odpadních vod, erpací techniky, odlu ování tuk a ropných látek, zvyšování tlaku vody ve výškových budovách, vodovodní a kanaliza ní 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 ásti teoretické jsou p ednášky, v ásti praktické pak zpracování p edb zného 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. Týmová práce v 3-4 lenných studentských týmech. Výuku zajiš uje po stránce materiálového a organiza ního zázemí Centrum pro diagnostiku a optimalizaci energetických systém budov (CDOESB) p i kated e TZB.	KZ	4
124KPKP	Konstrukce pozemních staveb 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. Schodišt , konstrukce st ech - krovky, 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.	ZK	4
2161108	P enosové jevy Základy p enosových jev pro studijní program Inteligentní budovy. P enos hybnosti, tepla a hmoty v prost edí budov.	Z,ZK	4
2161109	Regulace v technice prost edí staveb Aplikace základních pojm regula ní techniky na za ízení techniky prost edí. Principy ízení vytáp ní a klimatizace. Obvody ízení klimatizace. ízení zdroj tepla.	Z,ZK	4
A5M14RPI	Rozvody elektrické energie a pohony 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	Z,ZK	5
2161102	Sálavé a pr myslové vytáp ní Absolvent se seznámí se základy oboru sálavého a pr myslového vytáp ní.	Z,ZK	4
A5M38SZS	Senzory a síť Aplikace senzor v budovách, ... Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M38SZS	Z,ZK	4
124ST1	Stavební tepelná technika P edm t p ehledovým zp sobem probírá základní kapitoly stavební techniky s cílem poskytnout základní informaci student m p ícházejícím z nestavebních bakalá ských obor a sou asn doplnit znalostí a propojit je souvislostmi pro studenty p ícházející ze stavebního inženýrství.	ZK	5
2161567	V trání a klimatizace Základní poznatky pro navrhování, ízení a hodnocení v tracích a klimatiza ních systém . Navrhování podle požadavk 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 skupin musíte získat 6 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 1 p edm t

Kredity skupiny: 6

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2163033	Projekt IB I. Martin Barták, Ji í Bašta, Jind ich Bohá , Roman Vav i ka, Vladimír Zmrhal, Petr Zelenský, Ji í Hemerka, Miroslav Ku era, Miloš Lain, Ji í Bašta Ji í Bašta (Gar.)	Z	6	0P+4C	*	P
125PIB1	Projekt 1 Stanislav Frolík, Zuzana Veverková, Ilona Koubková, Michal Kabrhel, Karel Kabele, Bohumír Garlík, Daniel Adamovský, Miroslav Urban, Pavla Hofbauer Pechová, Stanislav Frolík Michal Kabrhel (Gar.)	Z	6	4C	L	P
A5M99PR1	Projekt 1 Petr Kašpar Petr Kašpar (Gar.)	Z	6	0P+4C	L	P

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

2163033	Projekt IB I. Projektování v tracích a klimatiza ních za ízení v etn íšt ní plyn a snižování hluku. Projektování vytáp cích za ízení, rozvod tepla a systém pro využívání alternativních zdroj energie.	Z	6			
125PIB1	Projekt 1 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 . Student v projektu prokazuje schopnost samostatn zpracovat projekt z oblasti inteligentních budov s využitím d kladné analýzy sou asného stavu problematiky z odborné literatury.	Z	6			
A5M99PR1	Projekt 1 Téma práce si student, vybere z nabídky témat, které vypíší odborné katedry. Na vypisovaná témata v "Projektu 1" navazují témata "Projektu 2" s vyšším stupn m obtížnosti. Zadání projektu podléhá schválení fakultního garanta nebo tutora.Výb r práce schvaluje tutor studenta. Práce bude ve ejn prezentována.	Z	6			

Kód skupiny: MIBPRO2

Název skupiny: Projekt 2

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 6 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 1 p edm t

Kredity skupiny: 6

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2163034	Projekt IB II. Ji í Bašta Ji í Bašta (Gar.)	Z	6	0P+4C	*	P
125PIB2	Projekt 2 Michal Kabrhel Michal Kabrhel (Gar.)	Z	6	4C	Z	P
A5M99PR2	Projekt 2 Petr Kašpar Petr Kašpar (Gar.)	Z	6	0P+4C	Z	P

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

2163034	Projekt IB II. Projektová a experimentální ešení za ízení techniky prost edí. Optimalizace investí ních a provozních náklad , ekonomické hodnocení ekologických investic.	Z	6			
125PIB2	Projekt 2 Projekt 2 je p edm tem mezifakultního oboru Inteligentní budovy. Student v projektu prokazuje schopnost samostatn zpracovat pokro ilejší projekt z oblasti inteligentních budov.	Z	6			
A5M99PR2	Projekt 2 Téma práce si student, vybere z nabídky témat, které vypíší odborné katedry. Zadání "Projekt 2" navazuje na "Projekt 1" s vyšším stupn m obtížnosti. Zadání projektu podléhá schválení fakultního garanta studia - tutora. Výb r práce schvaluje tutor studenta. Práce bude ve ejn prezentována.	Z	6			

Název bloku: Povinn volitelné p edm ty

Minimální po et kredit bloku: 32

Role bloku: PV

Kód skupiny: MIBPVP

Název skupiny: Povinn volitelné p edm ty programu

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat alespo 32 kredit (maximáln 116)

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 8 p edm t (maximáln 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 ující, 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 <i>Tomáš Matuška Tomáš Matuška Tomáš Matuška (Gar.)</i>	KZ	4	2P+1C	*	PV
A5M17BUP	Biologické úinky elektromagnetického pole <i>Jan Vrba, Ladislav Oppl Jan Vrba Jan Vrba (Gar.)</i>	KZ	4	2P+2L	L	PV
2152060	Chladicí technika a T pro IB	KZ	4	3P+1C	*	PV
A5M16EUE	Ekonomika užití energie <i>Jiří Beranovský, Július Bemš Jiří Beranovský Július Bemš (Gar.)</i>	KZ	4	3P+1C	Z	PV
A5M15ES1	Elektrické sv tlo 1 <i>Petr Žák, Petr Žák Petr Žák Petr Žák (Gar.)</i>	KZ	4	2P+1S	Z	PV
A5M38BEM	Elektromagnetická kompatibilita	KZ	4	1P+1L	Z	PV
A5M34EZS	Elektronické zabezpečovací systémy <i>Miroslav Husák, Jan Novák, Tomáš Teplý, Václav Prajzler Václav Prajzler Václav Prajzler (Gar.)</i>	KZ	4	3P+1L	Z	PV
A5M34ELE	Elektronika <i>Alexandr Laposa, Adam Bou a Alexandr Laposa Alexandr Laposa (Gar.)</i>	KZ	4	3P+1L	L	PV
2162700	Experimentální metody 1 <i>Miroslav Kuera Miroslav Kuera Miroslav Kuera (Gar.)</i>	KZ	4	0P+4L	*	PV
A5M16FIP	Finance podniku <i>Oldřich Starý, Jiří Vašíček, Blanka Kučerová Jiří Vašíček Oldřich Starý (Gar.)</i>	KZ	4	3P+1C	L	PV
A5M13FVS	Fotovoltaické systémy <i>Pavel Hrzina, Ladislava Černá, Vít Zslav Benda Ladislava Černá Pavel Hrzina (Gar.)</i>	KZ	4	2P+2L	L	PV
A5M33IZS	Informační a znalostní systémy	Z,ZK	4	2P+1C	L	PV
124INBB	Integrované navrhování budov <i>Jan Růžička, Petr Hájek, Antonín Lupíšek Antonín Lupíšek Petr Hájek (Gar.)</i>	Z,ZK	4	2P+1C	Z	PV
A5M38MEB	Mění v budovách <i>Petr Kašpar Petr Kašpar Petr Kašpar (Gar.)</i>	KZ	4	2P+1L	Z	PV
A5M35MAS	Modelování a simulace systém	KZ	4	2P+2C	Z	PV
125MEC	Modelování energetického chování budov <i>Karel Kabele, Miroslav Urban Karel Kabele Karel Kabele (Gar.)</i>	KZ	4	1P+1C	Z	PV
A5M13NZZ	Nezávislé zdroje <i>Pavel Hrzina, Václav Papež Pavel Hrzina Pavel Hrzina (Gar.)</i>	KZ	4	3P+1L	Z	PV
125OZEB	Obnovitelné zdroje energie <i>Michal Kabrhel Michal Kabrhel Michal Kabrhel (Gar.)</i>	ZK	4	2P	Z	PV
125PBZB	Požární bezpečnostní zařízení <i>Ilona Koubková, Bohumír Garlík, Daniel Adamovský, Pavla Hofbauer Pechová Ilona Koubková Ilona Koubková (Gar.)</i>	KZ	4	2P	L	PV
A5M38SPD	Sběrače energie <i>Pavel Mlejnek</i>	KZ	4	3P+1L	L	PV
2162064	Snižování hluku a vibrací <i>Miroslav Kuera, Richard Nový Miroslav Kuera Miroslav Kuera (Gar.)</i>	KZ	4	2P+1C	*	PV
125SYB	Systémy budov <i>Jan Týwniak, Karel Kabele Karel Kabele Karel Kabele (Gar.)</i>	ZK	4	4P	Z	PV
125TECE	Technologické celky <i>Ilona Koubková, Hana Kabrhelová Ilona Koubková Ilona Koubková (Gar.)</i>	KZ	4	2P	Z	PV
B5M99SCT	Technologie pro Smart Cities <i>Lukáš Ferkl Lukáš Ferkl Lukáš Ferkl (Gar.)</i>	Z,ZK	4	2P+1C	Z	PV
A5M14ZSE	Základy silnoproudé elektrotechniky	KZ	4	2+1L	L	PV
2152038	Zdroje a přeměny energie	KZ	4	3P+1C	*	PV

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=MIBPVP Název=Povinný volitelné předměty programu

A5M02AKA	Akustické aplikace	KZ	4
Předmět poskytuje přehled aplikací z různých oblastí akustiky. Úvodní část je v nově akustickým měřením, jak základní měření akustických veličin, tak jejich využití pro hodnocení zvukových polí, charakteristiky zdrojů zvuku, stavební a prostorovou akustiku, hodnocení hlukové zátěže a urbanistickou akustiku. Dále jsou na základě předkladu probírány principy snižování hluku a vibrací v etně aktivních metod. Závěrečná část je v nově psychoakustice a hodnocení kvality zvuku. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M02AKA			
2162035	Alternativní zdroje energie	KZ	4
Principy a základy využití alternativních zdrojů energie v budovách. Sluneční energie. Tepelná čerpadla. Využití biomasy.			
A5M17BUP	Biologické úinky elektromagnetického pole	KZ	4
Biofyzikální aspekty elektromagnetických polí v různých biologických systémech. Interakce elektromagnet. polí s biologickými systémy - přehled. Mechanismy interakce a biologické efekty. Experimentální výsledky a hypotézy biologických úinků statických, stacionárních elektrických, magnetických a nestacionárních polí. Matematické řešení interakce elektromagnetických polí generovaných živým organismem. Aplikace elektromag. polí v lékařství. Hygienické normy. Výsledek studentské ankety předmětu 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 řízení energetického hospodaření podniku, budov i 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. Výsledek studentské ankety předmětu 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 předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M15ES1			

A5M38BEM	Elektromagnetická kompatibilita	KZ	4
Absolvování školení zakoněného testem z BOZP. Základní pojmy z elektromagnetické kompatibility (EMC). Hlavní pozornost je vnována primární a sekundární ochran elektrických a elektronických zaízení v budovách. Topologický návrh silových i sdlovacích 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			
A5M34Ezs	Elektronické zabezpečovací systémy	KZ	4
Ochrana budov p ed vnikem neoprávněných subjekt , okolí budov (perimetrická ochrana), ochrana budov proti vniku neoprávněných subjekt (pláš ová ochrana, prostorová ochrana, detektory pohybu a obsazení prostoru), ochrana vnitřního vybavení a p edm t (p edm tová 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 zabezpečovacích za ízení (mechanické zabezpečení, senzory, aktuátory, napájení, atd.), ídicí a komunika ní jednotky, sb rnicové datové systémy pro zabezpečení, prost edky zajištění komunikace a p enosu datových zabezpečovacích signál s vn ějším prost edím, CCTV - uzav ené kamerové okruhy. Systémy ízení a zabezpečení inteligentních budov z hlediska komplexní propojení p ístupových, ídicích a zabezpečovacích systém . Spolehlivost systém a spolehlivostní modely, dynamické a hybridní zálohování, logická chybovost systém (chybování bezpe ně a nebezpe ně). Protipožární zabezpečovací systémy elektronické a hlási e. Legislativa. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M34Ezs			
A5M34ELE	Elektronika	KZ	4
P edm t poskytují 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 ějí m ení nejd ležit ějších aplikací moderních polovodi ových sou ástek. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M34ELE			
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 ě 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
Hlavním cílem p edm tu Integrované navrhování budov je získat komplexní p ehled o principech integrovaného navrhování budov, hodnocení životního cyklu budov, hodnocení výkonnosti budov, zelených/udržitelných certifika ních systémech a pochopit environmentální, sociální a ekonomické aspekty zastavěného prost edí.			
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 formě 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 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			
125MEC	Modelování energetického chování budov	KZ	4
P edm t je zam en na vysv tlení problematiky modelování a simulace energetického chování budov. Studenti se seznámí s p ehledem nástroj a metodik pro ešení t chto problém a nau í se využívat simula ní software DesignBuilder. Krom toho budou seznámeni s klimatickými daty, materiály, konstrukcemi a dalšími faktory ovliv ůujícími chování budov. Cílem p edm tu je poskytnout student m základní znalosti a praktické zkušenosti s modelováním a simulací energetického chování budov.			
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 elekrické . 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 ních zdroj . Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M13NZZ			
125OZEB	Obnovitelné zdroje energie	ZK	4
P edm t se zabývá obnovitelnými zdroji energie a energetickými systémy budov. Podrobn 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.			
125PBZB	Požární bezpe nostní za ízení	KZ	4
Za ízení pro zásobování vnitřních odb rních míst požárními 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 írozený a nucený odvod tepla a spalin. Ochrana budov proti ší ení požáru systémy TZB. Elektrická požární signalizace. Ovládání požárních za ízení. Záložní zdroje energie.			
A5M38SPD	Sb r a p enos dat	KZ	4
Poslucha í 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 í médií (elektřina, voda, plyn), bezpe nostní systémy (nap . protipožární), zabezpečovací 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 a zejména omezení jednotlivých technologií. UPOZORN ĚNÍ: P edm t není ur en pro absolventy bakalá ských program "Kybernetika a m ení" a Kybernetika a robotika".			
2162064	Snížování hluku a vibrací	KZ	4
Student bude seznámen se základními akustickými velí inami, které slouží pro hodnocení hluku.			

125SYB	Systémy budov	ZK	4
Multikriteriální analýza požadavků na vnitřní prostředí a funkční systém v jednotlivých typech budov a provozní kritéria optimalizace pro řešení energetických a ekologických systémů budov. Vazby mezi technickými zařízeními budov a stavbou. Integrovaný pohled na konceptní řešení v různých typech budov z hlediska vnitřních systémů a konstrukčního řešení budov. Např. administrativní budovy, obytné budovy, haly, obchodní centra, kulturní centra, průmyslové stavby, sportovní stavby, rodinné domy, pasivní atd. Posluchači budou seznámeni s požadavky na vnitřní prostředí, charakteristickými prvky energetických a ekologických systémů budov ve vazbě na stavební-konstrukční řešení budovy pro daný typ budovy.			
125TECE	Technologické celky	KZ	4
Sauny, krby, technologie kuchyní, výtahy, tepelná čerpadla, technologie plaveckých bazénů, zařízení plynových kotlen.			
B5M99SCT	Technologie pro Smart Cities	Z,ZK	4
Cílem předmetu je seznámit studenty s koncepcí Smart City a použitými technologiemi. Tématika volně navazuje na předchozí předmety studijního oboru Inteligentní budovy (ale je vhodná i pro studenty mimo tento obor) a rozvíjí konkrétní témata především z oblasti stavebnictví, energetiky, elektro, IT a dopravy. Probírané technologie, které se ve Smart Cities používají, jsou uvedeny v koncepcích, legislativních a ekonomických souvislostech, které ke koncepci Smart City neoddlitelně patří.			
A5M14ZSE	Základy silnoproudé elektrotechniky	KZ	4
Zdroje elektrické energie: Transformátor, řízené a neřízené usměrňovače, dynamo. Aktuátory. Elektrické motory komutátorové, asynchronní, synchronní. Krokový motor. Regulované pohony malých výkonů, servomotory, mikromotory. Elektromagnetická kompatibilita. Kontaktní elektrické přístroje. Výroba a přenos elektrické energie. Rozvod nízkého napětí, jističnická a ochrana elektrických zařízení. Chemické a fotovoltaické zdroje. Výsledek studentské ankety předmetu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M14ZSE			
2152038	Zdroje a přeměny energie	KZ	4

Název bloku: Volitelné předmety

Minimální počet kreditů bloku: 0

Role bloku: V

Kód skupiny: MIBVOLPRE

Název skupiny: Volitelné předmety

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předmetů 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 předmetů tohoto přechodu:

Kód	Název předmetu	Zakonění	Kredity
124INBB	Integrované navrhování budov	Z,ZK	4
Hlavním cílem předmetu Integrované navrhování budov je získat komplexní pohled o principech integrovaného navrhování budov, hodnocení životního cyklu budov, hodnocení výkonnosti budov, zelených/udržitelných certifikáčních systémech a pochopit environmentální, sociální a ekonomické aspekty zastavěného prostředí.			
124KPKP	Konstrukce pozemních staveb	ZK	4
Základy konstrukcí budov. Funkční požadavky, konstrukční systémy, prostorové uspořádání konstrukčního systému. Svislé nosné konstrukce, stropní konstrukce, předsazené konstrukce. Obvodové pláště, výplň otvorů, podlahy, podhledy. Schodiště, konstrukce stěch - krovů, stěšní pláště plochých a šikmých stěch. Základové konstrukce, konstrukční řešení spodní stavby, hydroizolace spodní stavby. Konstrukční systémy jedno a vícepodlažních staveb, konstrukční systémy halových staveb.			
124OSIB	Akustika a osvětlení	KZ	4
Předmet seznamuje studenty se základy stavební světelné techniky a stavební akustiky a prohlubuje další znalosti.			
124ST1	Stavební tepelná technika	ZK	5
Předmet přehledovým způsobem probírá základní kapitoly stavební techniky s cílem poskytnout základní informaci studentům přicházejícím z nestavebních bakalářských oborů a současně doplnit znalosti a propojit je souvislostmi pro studenty přicházející ze stavebního inženýrství.			
125EABI	Energetický audit budov	KZ	4
Seznámení s základními metodami a nástroji pro zpracování energetického auditu budov a jejich praktická aplikace. Vlastní teoretické jsou přednášky, vlastní praktické pak zpracování předloženého energetického auditu konkrétního objektu na základě vlastního průzkumu ve 3-4 členných skupinách. Stanovení energetické náročnosti budov. Metody efektivního průzkumu budov. Úsporná opatření v budovách. Komplexní posouzení zadaného objektu (průmyslová nebo obytná budova) na základě vlastního průzkumu konkrétního objektu pomocí dotazníku a návštěvy objektu. Analýza získaných dat a návrh úsporných opatření. Týmová práce v 3-4 členných studentských týmech. Výuku zajišťuje po stránce materiálové a organizační zázemí Centrum pro diagnostiku a optimalizaci energetických systémů budov (CDOESB) při katedře TZB.			
125ESB	Ekologické systémy budov	KZ	4
Předmet je zaměřen 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 zaměřen na kanalizační a vodovodní sítě a systémy, zejména využití odpadních vod, využití energie z odpadních vod, erpační techniky, odlučování tuků a ropných látek, zvyšování tlaku vody ve výškových budovách, vodovodní a kanalizační armatury, úspory vody apod.			
125MEC	Modelování energetického chování budov	KZ	4
Předmet je zaměřen na vysvětlení problematiky modelování a simulace energetického chování budov. Studenti se seznámí s přehledem nástrojů a metodik pro řešení těchto problémů a naučí se využívat simulační software DesignBuilder. Kromě toho budou seznámeni s klimatickými daty, materiály, konstrukcemi a dalšími faktory ovlivňujícími chování budov. Cílem předmetu je poskytnout studentům základní znalosti a praktické zkušenosti s modelováním a simulací energetického chování budov.			
125OZEB	Obnovitelné zdroje energie	ZK	4
Předmet se zabývá obnovitelnými zdroji energie a energetickými systémy budov. Podrobně jsou rozebírány jednotlivé druhy energií-energie solární, větrná, energie biomasy, geotermální energie a energie vodní. Popsány jsou vlastnosti energií a nevhodnější způsoby využití. Pozornost je věnována pochopení správného způsobu navrhování zařízení a systémů, které využívají obnovitelné zdroje energie.			

125PBZB	Požární bezpečnostní zařízení Zařízení pro zásobování vnitřních odborných míst požárními vodou. Hydrantové systémy. Požární potrubí. Požární erpací stanice. Stabilní hasicí zařízení vodní, s vodní mlhou, pnová a halonová. Speciální hasicí zařízení v pneumatických dopravních systémech. Zařízení na proízení a nucený odvod tepla a spalin. Ochrana budov proti šíření požáru systémy TZB. Elektrická požární signalizace. Ovládání požárních zařízení. Záložní zdroje energie.	KZ	4
125PIB1	Projekt 1 Projekt 1 je p edem tem mezifakultního oboru Inteligentní budovy. Jeho obsah je zam en na problematiku inteligentních budov s cílem propojit znalosti z bakalářského studia do dalších obor . Student v projektu prokazuje schopnost samostatn zpracovat projekt z oblasti inteligentních budov s využitím dkladné analýzy sou asného stavu problematiky z odborné literatury.	Z	6
125PIB2	Projekt 2 Projekt 2 je p edem tem mezifakultního oboru Inteligentní budovy. Student v projektu prokazuje schopnost samostatn zpracovat pokro ilejší projekt z oblasti inteligentních budov.	Z	6
125SYB	Systémy budov Multikriteriální analýza požadavk na vnitřní prostředí a funkci systém v jednotlivých typech budov a provoz a kritéria optimalizace pro ešení energetických a ekologických systém budov. Vazby mezi technickými zařízeními budov a stavbou. Integrovaný pohled na koncep ní ešení v r zných typech budov z hlediska vnitřních systém a konstrukčního ešení budov. Nap . administrativní budovy, obytné budovy, haly, obchodní centra, kulturní centra, prmyslové stavby, sportovní stavby, rodinné domy, pasivní atd. Poslucha i budou seznámeni s požadavky na vnitřní prostředí, charakteristickými prvky energetických a ekologických systém budov ve vazb na stavebn -konstruk ní ešení budovy pro daný typ budovy.	ZK	4
125TECE	Technologické celky Sauny, krby, technologie kuchyní, výtahy, tepelná erpadla, technologie plaveckých bazén , zařízení plynových kotelen.	KZ	4
2152038	Zdroje a p em ny energie	KZ	4
2152060	Chladicí technika a T pro IB	KZ	4
2161102	Sálavé a prmyslové vytáp ní Absolvent se seznámí se základy oboru sálavého a prmyslového vytáp ní.	Z,ZK	4
2161108	P enosové jevy Základy p enosových jev pro studijní program Inteligentní budovy. P enos hybnosti, tepla a hmoty v prostředí budov.	Z,ZK	4
2161109	Regulace v technice prostředí staveb Aplikace základních pojm regulace ní techniky na zařízení techniky prostředí. Principy řízení vytáp ní a klimatizace. Obvody řízení klimatizace. řízení zdroj tepla.	Z,ZK	4
2161567	V trání a klimatizace Základní poznatky pro navrhování, řízení a hodnocení v tracích a klimatizačních systém . Navrhování podle požadavk na úpravu teplotního a vlhkostního stavu a kvality ovzduší v obytných i technologických prostorech.	Z,ZK	4
2162035	Alternativní zdroje energie Principy a základy využití alternativních zdroj energie v budovách. Slune ní energie. Tepelná erpadla. Využití biomasy.	KZ	4
2162064	Snižování hluku a vibrací Student bude seznámen se základními akustickými veli inami, které slouží pro hodnocení hluku.	KZ	4
2162700	Experimentální metody 1 Úvod do studia experimentální techniky v oboru technika prostředí	KZ	4
2163033	Projekt IB I. Projektování v tracích a klimatizačních zařízeních v etn išt ní plyn a snižování hluku. Projektování vytáp ěcích zařízeních, rozvod tepla a systém pro využívání alternativních zdroj energie.	Z	6
2163034	Projekt IB II. Projektová a experimentální ešení zařízení techniky prostředí. Optimalizace investicních a provozních náklad , ekonomické hodnocení ekologických investic.	Z	6
A5M02AKA	Akustické aplikace P edem t poskytujete p ehled aplikací z r zných oblastí akustiky. Úvodní ást je v nována akustickým m ením, jak základ m m ení akustických veli 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 pklad 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 edem tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M02AKA	KZ	4
A5M13FVS	Fotovoltaické systémy 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 edem tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M13FVS	KZ	4
A5M13NZZ	Nezávislé zdroje 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 elektřické energie a jejich využití. Provozní vlastnosti nezávislých zdroj a jejich vzájemné vazby p i aplikaci v IB. Spolupráce energetické sít a nezávislých zdroj , zlepšení energetické bilance objektu, perspektivní typy akumulacích zdroj Výsledek studentské ankety p edem tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M13NZZ	KZ	4
A5M14RPI	Rozvody elektrické energie a pohony http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M14RPI Výsledek studentské ankety p edem tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M14RPI	Z,ZK	5
A5M14ZSE	Základy silnoproudé elektrotechniky Zdroje elektrické energie: Transformátor, řízené a ne řízené 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 zařízení. Chemické a fotovoltaické zdroje. Výsledek studentské ankety p edem tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M14ZSE	KZ	4
A5M15ES1	Elektrické sv tlo 1 http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M15ES1 Výsledek studentské ankety p edem tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M15ES1	KZ	4
A5M16EUE	Ekonomika užití energie Organizace a řízení 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 edem tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M16EUE	KZ	4
A5M16FIP	Finance podniku 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 edem tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M16FIP	KZ	4

A5M17BUP	Biologické úinky elektromagnetického pole	KZ	4
Biofyzikální aspekty elektromagnetických polí v různých biologických systémech. Interakce elektromagnet. polí s biologickými systémy - p hled. 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 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 i 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			
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 i 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			
A5M34EZS	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 tová 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, podchlazení, 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 i 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	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			
A5M38SPD	Sb ra p enos dat	KZ	4
Poslucha í se seznámí s technologiemi využívanými pro sb ra 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 í médií (elekt ina, 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 ní základních princip a zejména omezení jednotlivých technologií. UPOZORN NÍ: P edm t není ur en pro absolventy bakalá ských program "Kybernetika a m ení" a "Kybernetika a robotika".			
A5M38SZS	Senzory a sí	Z,ZK	4
Aplikace senzor v budovách, ... Výsledek studentské ankety p edm tu 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 p edm tu 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 vypíší odborné katedry. Na vypisovaná témata v "Projektu 1" navazují témata "Projektu 2" s vyšším stupn m obtížnosti. Zadáání projektu podléhá schválení fakultního garanta nebo tutora. Výb r práce schvaluje tutor studenta. Práce bude ve ejn prezentována.			
A5M99PR2	Projekt 2	Z	6
Téma práce si student, vybere z nabídky témat, které vypíší odborné katedry. Zadáání "Projekt 2" navazuje na "Projekt 1" s vyšším stupn m obtížnosti. Zadáání projektu podléhá schválení fakultního garanta studia - tutora. Výb r práce schvaluje tutor studenta. Práce bude ve ejn prezentována.			
ADIP26	Diplomová práce - Diploma Thesis	Z	26
Samostatná záv re ná práce inženýrského studia komplexního charakteru. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra í katedry. Práce bude obhajována p ed komisí pro státní záv re né zkoušky.			
B5M99SCT	Technologie pro Smart Cities	Z,ZK	4
Cílem p edm tu je seznámit studenty s koncepcí Smart City a použitými technologiemi. Tématika voln navazuje na p edeší p edm ty studijního oboru Inteligentní budovy (ale je vhodná i pro studenty mimo tento obor) a rozvíjí konkrétní témata p edevším z oblasti stavebnictví, energetiky, elektro, IT a dopravy. Probírané technologie, které se ve Smart Cities používají, jsou uvedeny v koncepcích, legislativních a ekonomických souvislostech, které ke koncepci Smart City neodd liteln pat í.			
BEZM	Bezpe nost práce v elektrotechnice pro magistry	Z	0
Školení seznamuje studenty všech program magisterského studia s elektrickými riziky oboru. Studenti získají pot ebnou elektrotechnickou kvalifikaci pro innost na VUT FEL v souladu s platnými p edpisy. Školení se provádí podle p edlohy BEZB. Obsahuje Opakované Základní školení BOZP.			

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

Generováno: dne 20.03.2025 v 03:07 hod.