

# Doporu ený pr chod studijním plánem

## Název pr chodu: Inteligentní budovy - platný od 2020

Fakulta: Fakulta elektrotechnická

Katedra:

Pr chod studijním plánem: Inteligentní budovy - platný od roku 2020

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia:

Program studia: Inteligentní budovy

Typ studia: Navazující magisterské prezen ní

Poznámka k pr chodu:

Kódování rolí p edm t a skupin p edm t :

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

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

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

íslo semestru: 1

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len ) Vyu ující, auto í a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
124OSIB	<b>Akustika a osv tlení</b> Jaroslav Vychytil, Lenka Maierová <b>Jaroslav Vychytil</b> Jaroslav Vychytil (Gar.)	KZ	4	2P	Z	P
BEZM	<b>Bezpe nost práce v elektrotechnice pro magistry</b> Vladimír K la, Radek Havlí ek, Ivana Nová, Josef ernohous, Pavel Mlejnek <b>Radek Havlí ek</b> Vladimír K la (Gar.)	Z	0	2BP+2BC	Z	P
124KPKP	<b>Konstrukce pozemních staveb</b> Ctislav Fiala <b>Ctislav Fiala</b> Ctislav Fiala (Gar.)	ZK	4	3P	Z	P
2161108	<b>P enosové jevy</b> Martin Barták <b>Martin Barták</b> Martin Barták (Gar.)	Z,ZK	4	2P+1C	*	P
A5M14RPI	<b>Rozvody elektrické energie a pohony</b> Ji í Lettl, Pavel Mindl, Jan Bauer <b>Ji í Lettl</b> Ji í Lettl (Gar.)	Z,ZK	5	2P+1L	Z	P
124ST1	<b>Stavební tepelná technika</b> Jan Tywoniak <b>Jan Tywoniak</b> Jan Tywoniak (Gar.)	ZK	5	2P	Z	P
2020_MIBPV	<b>Povinn volitelné p edm ty programu</b> 2162035,2151154,..... (pokra ování viz seznam skupin níže)	Min. p edm. 8 Max. p edm. 23	Min/Max 32/92			PV

íslo semestru: 2

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len ) Vyu ující, auto í a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
125ESB	<b>Ekologické systémy budov</b> Stanislav Frolík <b>Stanislav Frolík</b> Stanislav Frolík (Gar.)	KZ	4	2P	L	P
125EABU	<b>Energetický audit budov</b> Karel Kabele, Miroslav Urban, Michal Kabrhel <b>Karel Kabele</b> Karel Kabele (Gar.)	KZ	4	2P+1C	L	P
2161109	<b>Regulace v technice prost edí staveb</b> Ji í Bašta, Jind ich Bohá <b>Ji í Bašta</b> Ji í Bašta (Gar.)	Z,ZK	4	2P+1C	*	P
A5M38SZS	<b>Senzory a sít</b> Pavel Ripka, Antonín Platil <b>Antonín Platil</b> Pavel Ripka (Gar.)	Z,ZK	4	2P+1L	L	P
2161567	<b>V trání a klimatizace</b> Vladimír Zmrhal, Miloš Lain <b>Vladimír Zmrhal</b> Vladimír Zmrhal (Gar.)	Z,ZK	4	2P+1C	2	P
2020_MIBPRO1	<b>Projekt 1</b> 2163033,125PIB1,..... (pokra ování viz seznam skupin níže)	Min. p edm. 1 Max. p edm. 1	Min/Max 6/6			P
2020_MIBPV	<b>Povinn volitelné p edm ty programu</b> 2162035,2151154,..... (pokra ování viz seznam skupin níže)	Min. p edm. 8 Max. p edm.	Min/Max 32/92			PV

íslo semestru: 3

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len ) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2161102	<b>Sálavé a pr myslové vytáp ní</b> Ji í Bašta, Roman Vav i ka Ji í Bašta Ji í Bašta (Gar.)	Z,ZK	4	2P+1C	*	P
B5M99SCT	<b>Technologie pro Smart Cities</b> Lukáš Ferkl Lukáš Ferkl Lukáš Ferkl (Gar.)	Z,ZK	4	2P+1C	Z	P
2020_MIBPRO2	<b>Projekt 2</b> 2163034,125PIB2,..... (pokra ování viz seznam skupin níže)	Min. p edm. 1 Max. p edm. 1	Min/Max 6/6			P
2020_MIBPV	<b>Povinn volitelné p edm ty programu</b> 2162035,2151154,..... (pokra ování viz seznam skupin níže)	Min. p edm. 8 Max. p edm. 23	Min/Max 32/92			PV

íslo semestru: 4

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len ) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
ADIP26	<b>Diplomová práce - Diploma Thesis</b>	Z	26	36s	L	P
2020_MIBPV	<b>Povinn volitelné p edm ty programu</b> 2162035,2151154,..... (pokra ování viz seznam skupin níže)	Min. p edm. 8 Max. p edm. 23	Min/Max 32/92			PV

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

Kód	Název skupiny p edm t a kódy len této skupiny p edm t (specifikace viz zde nebo níže seznam p edm t )	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2020_MIBPRO1	<b>Projekt 1</b>	Min. p edm. 1 Max. p edm. 1	Min/Max 6/6			P
2163033	Projekt IB I.					
	125PIB1	Projekt 1				
		A5M99PR1				
2020_MIBPRO2	<b>Projekt 2</b>	Min. p edm. 1 Max. p edm. 1	Min/Max 6/6			P
2163034	Projekt IB II.					
	125PIB2	Projekt 2				
		A5M99PR2				
2020_MIBPV	<b>Povinn volitelné p edm ty programu</b>	Min. p edm. 8 Max. p edm. 23	Min/Max 32/92			PV
2162035	Alternativní zdroje energie	2151154	Chladící technika a tepelná erp ...	A5M16EUE		Ekonomika užití energie
A5M15ES1	Elektrické sv tlo 1	A5M34EVS	Elektronické zabezpe ovací systé ...	A5M34ELE		Elektronika
125EIBB	Elektrotechnika a inteligentní b ...	2162700	Experimentální metody 1	A5M16FIP		Finance podniku
A5M13FVS	Fotovoltaické systémy	124INBB	Integrované navrhování budov	A5M38MEB		M ení v budovách
125MEC	Modelování energetického chování ...	A5M13NZZ	Nezávislé zdroje	125OZEB		Obnovitelné zdroje energie
125PBZB	Požárn bezpečnostní za ízení	2162019	Pr myslová vzduchotechnika	A5M38SBD		Sb ra p enos dat
2162064	Snižování hluku a vibrací	125SYB	Systémy budov	125TECE		Technologické celky
2162113	Vytáp ní	2162066	Zásobování teplem			

## Seznam předmětů tohoto přechodu:

Kód	Název předmětu	Začínání	Kredity
124INBB	<b>Integrované navrhování budov</b> Hlavním cílem předmětu Integrované navrhování budov je získat komplexní pohled o principech integrovaného navrhování budov, hodnocení životního cyklu budov, hodnocení výkonnosti budov, zelených/udržitelných certifikacíních systémech a pochopit environmentální, sociální a ekonomické aspekty zastavěného prostředí.	Z,ZK	4
124KPKP	<b>Konstrukce pozemních staveb</b> 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.	ZK	4
124OSIB	<b>Akustika a osvětlení</b> Předmět seznamuje studenty se základy stavební světelné techniky a stavební akustiky a prohlubuje další znalosti.	KZ	4
124ST1	<b>Stavební tepelná technika</b> Předmět přehledovým způsobem probírá základní kapitoly stavební techniky s cílem poskytnout základní informaci studentům přicházejícím z nestavebních bakalářských oborů a souasn doplnit znalosti a propojit je souvislostmi pro studenty přicházející ze stavebního inženýrství.	ZK	5
125EABU	<b>Energetický audit budov</b> Seznámení s základními metodami a nástroji pro zpracování energetického auditu budov a jejich praktická aplikace. V části teoretické jsou přednášky, v části praktické pak zpracování předloženého 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 obytná budova) na základě vlastního průzkumu konkrétního objektu pomocí dotazníku a návštěvy objektu. Analýza získaných dat a návrh úsporných opatření. Třmová práce v 3-4 lenných studentských třmích. Výuku zajišťuje po stránce materiálové a organizačního zázemí Centrum pro diagnostiku a optimalizaci energetických systémů budov (CDOESB) při katedře TZB.	KZ	4
125EIBB	<b>Elektrotechnika a inteligentní budovy</b> Informační společnost, inteligentní systémy, nové technologie výrazně ovlivňují různé systémové aplikace TZB. Zásadní ideou je úspora energií, materiálů a zajištění optimálních parametrů vnitřního a venkovního prostředí. Aplikace inteligentně fungujících zařízeních v budovách a logické řízení vyžaduje systémový přístup k řešení celého komplexu TZB a inteligentních elektroinstalací.	KZ	4
125ESB	<b>Ekologické systémy budov</b> Předmět 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, zprůměrné využití odpadních vod, využití energie z odpadních vod, tepelné techniky, odlučování tuků a ropných látek, zvyšování tlaku vody ve výškových budovách, vodovodní a kanalizační armatury, úspory vody apod.	KZ	4
125MEC	<b>Modelování energetického chování budov</b> Předmět 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 předmětu je poskytnout studentům základní znalosti a praktické zkušenosti s modelováním a simulací energetického chování budov.	KZ	4
125OZEB	<b>Obnovitelné zdroje energie</b> Předmět 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 zařízeních a systémů, které využívají obnovitelné zdroje energie.	ZK	4
125PBZB	<b>Požární bezpečnostní zařízení</b> Zařízení pro zásobování vnitřních oddělených míst požárních vodou. Hydrantové systémy. Požární potrubí. Požární tepelné stanice. Stabilní hasicí zařízení vodní, s vodní mlhou, plynová a halonová. Speciální hasicí zařízení v pneumatických dopravních systémech. Zařízení na přirozený 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	<b>Projekt 1</b> Projekt 1 je předmětem 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 dle dané analýzy současně stavu problematiky z odborné literatury.	Z	6
125PIB2	<b>Projekt 2</b> Projekt 2 je předmětem mezifakultního oboru Inteligentní budovy. Student v projektu prokazuje schopnost samostatně zpracovat pokročilejší projekt z oblasti inteligentních budov.	Z	6
125SYB	<b>Systémy budov</b> Multikriteriální analýza požadavků na vnitřní prostředí a funkce systémů 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 koncepci řešení v různých typech budov z hlediska vnitřních systémů a konstrukčního řešení budov. Například 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.	ZK	4
125TECE	<b>Technologické celky</b> Sauny, krby, technologie kuchyní, výtahy, tepelná čerpadla, technologie plaveckých bazénů, zařízení plynových kotlen.	KZ	4
2151154	<b>Chladicí technika a tepelná čerpadla</b> Základy termodynamiky. Klasifikace oběhů. Jednotupňový parní oběh: základní zapojení, základní pochody. Přeplet parametrů zařízeních na jiné podmínky. Zlepšení parametrů Rankinovy cyklu. Klasifikace vícestupňových oběhů, kaskádní oběhy. Chladič: klasifikace, značení, legislativa. Sorpční oběhy: klasifikace, základy termodynamiky vícestupňových soustav, absorpční oběhy LiBr-H <sub>2</sub> O - základní zapojení, základní pochody. Tepelná čerpadla: vytápění a přípravu teplé vody, zdroje tepla.	KZ	4
2161102	<b>Sálavé a průmyslové vytápění</b> Absolvent se seznámí se základy oboru sálavého a průmyslového vytápění.	Z,ZK	4
2161108	<b>Přenosové jevy</b> Základy přenosových jevů pro studijní program Inteligentní budovy. Přenosy hmotnosti, tepla a hmoty v prostředí budov.	Z,ZK	4
2161109	<b>Regulace v technice prostředí staveb</b> Aplikace základních principů regulace techniky na zařízení techniky prostředí. Principy řízení vytápění a klimatizace. Obvody řízení klimatizace. Řízení zdrojů tepla.	Z,ZK	4
2161567	<b>Větrání a klimatizace</b> 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

2162019	Pr myslová vzduchotechnika Navrhování a funk ní vlastnosti v tracích za ízení pro technologické prostory. P enos tepla a hmoty a aerodynamické výpo ty systém . Energetické nároky systém .	KZ	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
2162066	Zásobování teplem Centralizované zásobování teplem se zdroji tepla ve výtopenském a teplárenském režimu. Zdroje tepla. Tepelné sít . Obnovitelné zdroje energie v sítích CZT	KZ	4
2162113	Vytáp ní Rozší ení znalostí z oboru vytáp ní obytných a pr myslových budov. Navrhování konvek ních i sálavých otopných soustav.	KZ	4
2162700	Experimentální metody 1 Úvod do studia experimentální techniky v oboru technika prost edí	KZ	4
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
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
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 edm tu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M13FVS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M13FVS</a>	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 elelektrické . 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 akumula ních zdroj Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M13NZZ">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M13NZZ</a>	KZ	4
A5M14RPI	Rozvody elektrické energie a pohony <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M14RPI">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M14RPI</a> Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M14RPI">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M14RPI</a>	Z,ZK	5
A5M15ES1	Elektrické sv tlo 1 <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M15ES1">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M15ES1</a> Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M15ES1">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M15ES1</a>	KZ	4
A5M16EUE	Ekonomika užití energie 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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M16EUE">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M16EUE</a>	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 edm tu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M16FIP">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M16FIP</a>	KZ	4
A5M34ELE	Elektronika 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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M34ELE">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M34ELE</a>	KZ	4
A5M34EZS	Elektronické zabezpe ovací systémy 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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M34EZS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M34EZS</a>	KZ	4
A5M38MEB	M ení v budovách P edm t seznámí studenty s principy využívanými pro m ení základních fyzikálních veli in v budovách. Protože v tšina m ených veli in je p evedena na elektrický signál a v této form vyhodnocována, je podán i p ehled m ení vybraných elektrických veli 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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M38MEB">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M38MEB</a>	KZ	4
A5M38SBD	Sb r a p enos dat Kategorizace SPD. Metalické, optické a bezdrátové p enosové médium. Centralizované a distribuované SPD systémy. Model ISO/OSI. Propojování distribuovaných systém . Základní prost edky SPD. Po íta ové sít v SPD systémech budov. Bezdrátové SPD systémy. Distribuované systémy ízení budov. Distribuované systémy sb ru dat z m í médií. Systémy pro ízení osv tlení. Modemy (PSTN, GSM, PLC, rádiové).	KZ	4
A5M38SZS	Senzory a sít Aplikace senzor v budovách, ... Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M38SZS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M38SZS</a>	Z,ZK	4
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. Zadáání projektu podléhá schválení fakulního garanta nebo tutora. Výb r práce schvaluje tutor studenta. Práce bude ve ejn prezentována.	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 fakulního garanta studia - tutora. Výb r práce schvaluje tutor studenta. Práce bude ve ejn prezentována.	Z	6

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 i 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 edešlé 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 koncep ních, legislativních a ekonomických souvislostech, které ke koncepci Smart City neoddliteln 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 02.02.2025 v 04:37 hod.