

Studijní plán

Název plánu: Komunikace, multimédia a elektronika - Elektronika_145231

Součást ČVUT (fakulta/ústav/další): Fakulta elektrotechnická

Katedra: katedra mikroelektroniky

Obor studia, garantovaný katedrou: Elektronika

Garant oboru studia.: prof. Ing. Miroslav Husák, CSc.

Program studia: Komunikace, multimédia a elektronika

Typ studia: Navazující magisterské kombinované

Předepsané kredity: 103

Kredity z volitelných předmětů: 17

Kredity v rámci plánu celkem: 120

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné předměty programu

Minimální počet kreditů bloku: 68

Role bloku: P

Kód skupiny: MKMEBME2-K

Název skupiny: Bezpečnost magisterské etapy

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předměty 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 kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
AD2M34BP3	Bezpečnost v elektrotechnice 3	Z		14+6j	Z	P

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=MKMEBME2-K Název=Bezpečnost magisterské etapy

AD2M34BP3	Bezpečnost v elektrotechnice 3				Z	
Předmět seznamuje studenty s riziky a příčinami úrazů elektrickým proudem, s bezpečnostními předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních, s ochranami před úrazem elektrickým proudem, se zásadami bezpečného chování při práci s vysokým napětím a s první pomocí při úrazu elektrickým proudem. Studenti získají potřebnou elektrotechnickou kvalifikaci pro činnost na ČVUT FEL (Příkaz děkana č.1/2007). Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M34BP3						

Kód skupiny: MDIP-K

Název skupiny: Diplomová práce

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 25 kreditů (maximálně 375)

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

Kredity skupiny: 25

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
AD0M36DIP	Diplomová práce	Z	25	28s	L,Z	P
AD0M02DIP	Diplomová práce	Z	25	36s	L	P
AD0M13DIP	Diplomová práce	Z	25	36S	L	P
AD0M14DIP	Diplomová práce	Z	25		L	P
AD0M15DIP	Diplomová práce	Z	25	36s	L	P
AD0M16DIP	Diplomová práce	Z	25	36s	L,Z	P
AD0M17DIP	Diplomová práce	Z	25	36s	L	P
AD0M31DIP	Diplomová práce	Z	25		L	P
AD0M32DIP	Diplomová práce	Z	25	0P + 36S	L	P
AD0M33DIP	Diplomová práce	Z	25	36S	L	P

AD0M34DIP	Diplomová práce <i>Miroslav Husák</i>	Z	25	36KC	L	P
AD0M35DIP	Diplomová práce	Z	25	36S	L	P
AD0M37DIP	Diplomová práce <i>Petr Kačmařík</i>	Z	25	36s	L	P
AD0M38DIP	Diplomová práce	Z	25	0P+36C	L	P
ADIP25	Diplomová práce - Diploma Thesis	Z	25	36s	L	P

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=MDIP-K Název=Diplomová práce

AD0M36DIP	Diplomová práce http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M36DIP Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M36DIP	Z	25			
AD0M02DIP	Diplomová práce Samostatná závěrečná práce inženýrského studia komplexního charakteru. Téma práce si student vybere z nabídky temat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra či katedry. Práce bude obhajována před komisí pro státní závěrečné zkoušky.	Z	25			
AD0M13DIP	Diplomová práce Samostatná závěrečná práce inženýrského studia komplexního charakteru. Téma práce si student vybere z nabídky temat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra či katedry. Práce bude obhajována před komisí pro státní závěrečné zkoušky. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M13DIP	Z	25			
AD0M14DIP	Diplomová práce	Z	25			
AD0M15DIP	Diplomová práce http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M15DIP Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M15DIP	Z	25			
AD0M16DIP	Diplomová práce http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M16DIP Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M16DIP	Z	25			
AD0M17DIP	Diplomová práce Samostatná závěrečná práce inženýrského studia komplexního charakteru. Téma práce si student vybere z nabídky temat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra či katedry. Práce bude obhajována před komisí pro státní závěrečné zkoušky. Diplomové práce se týkají oblasti mikrovlnné techniky, antén, šíření vln, optických komunikací, EMC, lékařských aplikací. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M17DIP	Z	25			
AD0M31DIP	Diplomová práce Samostatná závěrečná práce inženýrského studia komplexního charakteru. Téma práce si student vybere z nabídky temat souvisejících se studovaným oborem. Práce bude obhajována před komisí pro státní závěrečné zkoušky. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M31DIP Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AOM31DIP	Z	25			
AD0M32DIP	Diplomová práce Samostatná závěrečná práce inženýrského studia komplexního charakteru. Téma práce si student vybere z nabídky temat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra či katedry. Práce bude obhajována před komisí pro státní závěrečné zkoušky. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M32DIP	Z	25			
AD0M33DIP	Diplomová práce http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M33DIP Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M33DIP	Z	25			
AD0M34DIP	Diplomová práce Samostatná závěrečná práce inženýrského studia komplexního charakteru. Téma práce si student vybere z nabídky temat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra či katedry. Práce bude obhajována před komisí pro státní závěrečné zkoušky. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M34DIP	Z	25			
AD0M35DIP	Diplomová práce Samostatná závěrečná práce inženýrského studia komplexního charakteru. Téma práce si student vybere z nabídky temat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra či katedry. Práce bude obhajována před komisí pro státní závěrečné zkoušky.	Z	25			
AD0M37DIP	Diplomová práce Samostatná závěrečná práce inženýrského studia komplexního charakteru. Téma práce si student vybere z nabídky temat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra či katedry. Práce bude obhajována před komisí pro státní závěrečné zkoušky. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M37DIP	Z	25			
AD0M38DIP	Diplomová práce Samostatná závěrečná práce inženýrského studia komplexního charakteru. Téma práce si student vybere z nabídky temat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra či katedry. Práce bude obhajována před komisí pro státní závěrečné zkoušky. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M38DIP	Z	25			
ADIP25	Diplomová práce - Diploma Thesis Samostatná závěrečná práce inženýrského studia komplexního charakteru. Téma práce si student vybere z nabídky temat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra či katedry. Práce bude obhajována před komisí pro státní závěrečné zkoušky.	Z	25			

Kód skupiny: MKMEP-K

Název skupiny: Povinné předměty programu

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 37 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 7 předmětů

Kredity skupiny: 37

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
AD2M17AEK	Antény a EMC v rádiové komunikaci	Z,ZK	5	14+6L	L	P
AD2M37DKM	Digitální komunikace <i>Jan Sýkora</i>	Z,ZK	4	21+3c	Z	P

AD2M99MAM	Mikroprocesory a mikropočítače	Z,ZK	6	14KP+6KL	L	P
AD2M32MKS	Mobilní komunikační sítě	Z,ZK	4	14P + 6L	Z	P
AD2M01PMS	Pravděpodobnost a statistika	Z,ZK	8	28+6	Z	P
AD2M34SIS	Struktury integrovaných systémů <i>Jiří Jakovenko</i>	Z,ZK	5	14KP+6KC	Z	P
AD2M99CZS	Číslíkové zpracování signálů	Z,ZK	5	14KP+6KC	Z	P

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=MKMEP-K Název=Povinné předměty programu

AD2M17AEK	Antény a EMC v rádiové komunikaci	Z,ZK	5	Student se seznámí se základy analýzy a návrhu jednotlivých typů antén (liniové, plošné, reflektorové antény, anténní čočky a radomy) a anténních soustav, měřením v anténní a přenosové technice včetně praktických měření ve specializované anténní laboratoři. Seznámí se problematikou elektromagnetické kompatibility - rušivého elektromagnetického vyzařování a odolnosti a jejich praktickým testováním a kritérii volby antény pro danou radiokomunikační pevnou, pohyblivou, pozemskou i družicovou službu. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M17AEK		
AD2M37DKM	Digitální komunikace	Z,ZK	4	Předmět seznamuje s problematikou digitálních modulací, kódování a zpracování signálu fyzické vrstvy komunikačních systémů na magisterské úrovni. Výklad je veden po systematicky budované teoretické linii, která se zaměřuje na hlubší spojitosti a společné teoretické principy. To umožní absolventovi aktivně využití získané znalosti při návrhu a konstrukci komunikačních systémů. V celkové šířce problematiky zpracování signálu fyzické vrstvy vybíráme základní nosné principy. Ty jsou dále pak doplněny a prohloubeny ve volitelných a doplňujících předmětech výběrové varianty studia. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M37DKM Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M37DKM		
AD2M99MAM	Mikroprocesory a mikropočítače	Z,ZK	6	Cílem předmětu je seznámit studenty s vlastnostmi mikroprocesorových systémů, naučit je používat interní periferie procesoru, připojit externí obvody ke sběrnici procesoru a realizovat rozšíření paměťového nebo vstupně/výstupního prostoru. Naučit studenty vytvořit jednoduché programy v jazyce symbolických adres, v jazyce C a kombinaci obou jazyků. Po absolvování předmětu by měl student umět navrhnout a zrealizovat jednodušší mikroprocesorový systém včetně připojení nezbytných periférií a realizace potřebného programového vybavení. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M99MAM Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M99MAM		
AD2M32MKS	Mobilní komunikační sítě	Z,ZK	4	Cílem předmětu je poskytnout souhrnný pohled na mobilní komunikace a to v celé jejich šíři analogových i digitálních systémů. Hlavní důraz je přitom kladen na stávající sítě GSM (včetně nových doplňujících technologií) a z nich navazující přechod na sítě třetí generace (UMTS, LTE, ..). Řešena je i oblast mobilních telekomunikací založených na využití telekomunikačních satelitů a součástí přehledu jsou i veřejné a neveřejné rádiové pagingové systémy a rádiové sítě. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M32MKS Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M32MKS		
AD2M01PMS	Pravděpodobnost a statistika	Z,ZK	8	Předmět základní pokrývá partie pravděpodobnosti a matematické statistiky. Úvodní část je zaměřena na klasickou pravděpodobnost, dále je budována teorie náhodných veličin a jejich rozdělení včetně příkladů nejdůležitějších typů diskrétních a spojitých rozdělení. V dalších kapitolách se vyšetřují číselné charakteristiky náhodných veličin, jejich charakteristické funkce a momenty, podmíněná pravděpodobnost a korelace a nezávislost náhodných veličin. Pravděpodobnostních znalostí je v závěru využito při popisu statistických metod odhadu parametrů rozdělení. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M01PMS Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M01PMS		
AD2M34SIS	Struktury integrovaných systémů	Z,ZK	5	Seznámení s metodologiemi návrhu analogových, digitálních a optoelektronických integrovaných systémů. Detailní popis technologických procesů pro výrobu IO; Technologie CMOS a její moderní submikronové trendy; topologie, návrhová pravidla. Technologie mikro-elektro-mechanických integrovaných systémů MEMS; Polymerová elektronika; optoelektronické a optické integrované obvody, technologie, materiály, principy a konstrukce. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M34SIS Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M34SIS		
AD2M99CZS	Číslíkové zpracování signálů	Z,ZK	5	Předmět seznamuje s pokročilými metodami analýzy a zpracování číslíkových signálů včetně numerických odhadů parametrů (statistik druhého řádu) signálů. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M99CZS Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M99CZS		

Kód skupiny: MKMEPRO-K

Název skupiny: Projekt

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 6 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 předmět

Kredity skupiny: 6

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) <i>Vyučující, autoři a garanti (gar.)</i>	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
AD2M32IND	Individuální projekt	KZ	6	0P + 4S	Z,L	P
AD2M31IND	Projekt	KZ	6		Z	P
AD2M34PMI	Projekt idividální <i>Miroslav Husák, Adam Bouřa, Lubor Jirásek, Vít Záhlava, Jan Voves Miroslav Husák Miroslav Husák (Gar.)</i>	KZ	6	4KC	Z	P
AD2M37IND	Projekt individuální	KZ	6	4s	Z	P
AD2M17IND	Projekt individuální	KZ	6	4s	Z	P

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=MKMEPRO-K Název=Projekt

AD2M32IND	Individuální projekt	KZ	6	Samostatná práce ve formě projektu. Tema práce si student vybere z nabídky temat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra či katedry. Projekt bude obhajován v rámci předmětu. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M32IND		
-----------	-----------------------------	----	---	--	--	--

AD2M31IND	Projekt	KZ	6
Samostatná práce ve formě projektu. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným oborem. Projekt bude obhájován v rámci předmětu. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M31IND Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M31IND			
AD2M34PMI	Projekt idividální	KZ	6
Samostatná práce ve formě projektu. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra. Projekt bude obhájován v rámci předmětu Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M34PMI Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M34IND			
AD2M37IND	Projekt individuální	KZ	6
Samostatná práce ve formě projektu. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra či katedry. Projekt bude obhájován v rámci předmětu. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M37IND Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M37IND			
AD2M17IND	Projekt individuální	KZ	6
Samostatná práce ve formě projektu. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra či katedry. Projekt bude obhájován v rámci předmětu. Projekty se týkají oblasti mikrovlnné techniky, antén, šíření vln, optických komunikací, EMC, lékařských aplikací. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M17IND			

Název bloku: Povinné předměty oboru

Minimální počet kreditů bloku: 27

Role bloku: PO

Kód skupiny: MKMEPO3-K

Název skupiny: Povinné předměty oboru

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 27 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 5 předmětů

Kredity skupiny: 27

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
AD2M17CAD	CAD a mikrovlnné obvody	Z,ZK	6	14+6c	Z	PO
AD2M31IAS	Implementace analogových soustav	Z,ZK	6	14KP+6KC	L	PO
AD2M34MST	Mikrosystémy Miroslav Husák, Adam Bouřa Miroslav Husák Miroslav Husák (Gar.)	Z,ZK	5	14KP+6KL	Z	PO
AD2M34NAN	Nanoelektronika a nanotechnologie Jan Voves Jan Voves Jan Voves (Gar.)	Z,ZK	5	14KP+6KC	L	PO
AD2M34NIS	Návrh integrovaných systémů Jan Novák, Jiří Jakovenko Jiří Jakovenko Jiří Jakovenko (Gar.)	Z,ZK	5	14KP+6KC	L	PO

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=MKMEPO3-K Název=Povinné předměty oboru

AD2M17CAD	CAD a mikrovlnné obvody	Z,ZK	6
Cílem předmětu je seznámení studentů s principy a technikami využívanými v moderních mikrovlnných obvodech, stejně jako se základními metodami návrhu takových obvodů a systémů. Předmět poskytuje základní přehled o nejdůležitějších prvcích a detailní poznatky o návrhu vybraných obvodů, které si každý student osvojí v průběhu cvičení při jejich samostatném návrhu. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M17CAD			
AD2M31IAS	Implementace analogových soustav	Z,ZK	6
Cílem předmětu je seznámit studenty s novými směry a koncepcemi v řešení analogových obvodů, s důrazem na aplikace v perifériích digitálních systémů pro přenos a zpracování dat. Důraz je kladen na návrhové postupy a implementaci ve strukturách zakázkových integrovaných obvodů (ASIC). Předmět se zabývá analogovými i diskretními funkčními bloky pro realizaci zesilovačů, filtrů, převodníků A/D a D/A, včetně jejich modelování a simulace. Jsou diskutovány soudobé návrhové trendy, včetně otázky testování analogových a smíšených obvodů. Předmět obsahuje nepostradatelný základ znalostí pro vývoj a návrh elektronických systémů, se zohledněním aspektů současných technologií a využitím profesionálního software pro návrh integrovaných obvodů. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M31IAS Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M31IAS			
AD2M34MST	Mikrosystémy	Z,ZK	5
Předmět se zabývá systémovou integrací uplatňovanou při návrhu digitálních a analogových systémů s uplatňováním systémového inženýrství, řeší propojení různých typů moderních elektronických systémů na čipu a externích. Ukazuje na nové možnosti realizace a aplikace integrovaných mikrosoučástí pracujících s různými fyzikálními a biochemickými principy a veličinami využívajícími především MEMS technologii, zvyšování spolehlivosti se všemi jejími atributy. Předmět představuje moderní akční prvky mikroaktuátory, jejichž činnost je založena na základních fyzikálních a biochemických principech, včetně základních aplikací v mikromanipulaci, mikrorobotech, mikropohonech, mikrochirurgii, multimédiích, medicíně, průmyslu, řízení, automobilismu, apod. V předmětu jsou uvedeny principy dotykových displejů, mikrogenerátorů energie. Jsou zde zmíněny základní prvky využití nanotechnologií a nanoelektronických struktur, základní mikrosystémové technologie. Jsou zde zmíněny základní prvky využití nanotechnologií a nanoelektronických struktur. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M34MST Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M34MST			
AD2M34NAN	Nanoelektronika a nanotechnologie	Z,ZK	5
Cílem předmětu je seznámení studentů se současnými nanotechnologiemi ve vztahu k elektronickým, fotonickým a spintronickým aplikacím. V předmětu jsou využity základy kvantové teorie k objasnění jevů, ke kterým dochází v nanometrových strukturách. Probrány jsou základní nanoelektronické součástky a jejich možné aplikace. Pozornost je věnována moderním počítačovým metodám a modelům, které umožňují simulovat funkci nanoelektronických struktur a které jsou důležitým nástrojem při jejich návrhu a optimalizaci. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M34NAN Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M34NAN			

AD2M34NIS	Návrh integrovaných systémů	Z,ZK	5
Úloha návrháře integrovaných systémů, úroveň abstrakce návrhu - Y diagram. Definování specifikací studie proveditelnosti, kriteria výběru vhodné technologie. Metodologie modelování a simulace integrovaných systémů. Porovnání vlastností - plně zákaznický návrh, hradlová pole, standardní buňky, programovatelné obvody; aspekty návrhu vysokofrekvenčních integrovaných obvodů. Jazyky HDL, HDL-A, logická a fyzická syntéza systému. Front End a Back End návrh. Problematika rozmístění (floorplaning), časové analýzy, návrh testů a verifikace integrovaných systémů. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M34NIS Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M34NIS			

Název bloku: Volitelné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 8

Role bloku: V

Kód skupiny: MKMEEM-K

Název skupiny: Ekonomicko manažerské předměty

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 4 kredity (maximálně 14)

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

Kredity skupiny: 4

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garant (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
AD0M16EKE	Ekonomika elektroenergetiky	KZ	4	14+6s	Z	v
AD0M16EET	Ekonomika elektrotechniky a telekomunikací	Z,ZK	5	14+6s	Z	v
AD0M16MGM	Management	Z,ZK	5	14+6s	Z,L	v

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=MKMEEM-K Název=Ekonomicko manažerské předměty

AD0M16EKE	Ekonomika elektroenergetiky	KZ	4
Základy financí energetických podniků. Struktura nákladů ve výrobě, přenosu a distribuci elektřiny. Ceny a tarifní soustavy v energetice. Ekonomické hodnocení investic a podnikatelských záměrů v energetice. Obnovitelné zdroje energie a externí náklady výroby elektřiny. Energetická politika a nová energetická legislativa v ČR. Liberalizace trhu s elektřinou v rámci Evropské unie. Aktuální otázky energetiky v ČR. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M16EKE Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M16EKE			
AD0M16EET	Ekonomika elektrotechniky a telekomunikací	Z,ZK	5
Management informačních technologií. Základní mikroekonomické pojmy se zaměřením na tržní chování monopolní firmy, segmentace trhu, optimální tarifování a hodnocení ekonomické efektivnosti podnikatelských záměrů v telekomunikacích a informačních technologiích. Legislativní úprava podnikání u nás ve srovnání s ostatními vyspělými státy. Pojmy podnikové a odvětvové ekonomiky, systémy podnikového řízení s ohledem na jeho optimální funkci na trhu a ekonomický rozvoj informačních systémů. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M16EET Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M16EET			
AD0M16MGM	Management	Z,ZK	5
Manažerské nástroje a techniky pro efektivní a moderní řízení firmy v konkurenčním prostředí. BB Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M16MGM			

Kód skupiny: MKMEH-K

Název skupiny: Humanitní předměty

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 4 kredity (maximálně 20)

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

Kredity skupiny: 4

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garant (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
AD0M16FI2	Filozofie II	Z,ZK	4	14+6s	L	v
AD0M16HT2	Historie vědy a techniky 2	Z,ZK	4	14+6s	L	v
AD0M16MPS	Manažerská psychologie	Z,ZK	4	14+6s	Z	v
AD0M16TE1	Teologie	Z,ZK	4	14+6s	L	v
A003TV	Tělesná výchova	Z	2	0+2	L,Z	v

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=MKMEH-K Název=Humanitní předměty

AD0M16FI2	Filozofie II	Z,ZK	4
Kurs je zaměřen na filozofické aspekty vědy a techniky. Rozebírají se transdisciplinární aspekty filozofie, informatiky, fyziky, matematiky, biologie. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M16FI2 Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M16FI2			
AD0M16HT2	Historie vědy a techniky 2	Z,ZK	4
Předmět se zaměřuje na vystižení historického vývoje elektrotechnických oborů ve světě a v českých zemích. Jeho cílem je vzbudit zájem o historii a tradice studovaného oboru s přihlédnutím k vývoji technického školství, k formování vědeckého života v českých zemích a k pochopení vlivu techniky na fungování společnosti. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M16HT2 Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M16HT2			

AD0M16MPS	Manažerská psychologie	Z,ZK	4
Studenti se seznámí se základními psychologickými východiskami pro manažerskou praxi a personální řízení. Pochopí základy kognitivního a behaviorálního přístupu, důležitost osobnosti manažera, jeho vnitřních postojů, chování, interakce a komunikace. Seznámí se s teoriemi osobnosti, inteligence, motivace, kognitivními a afektivními procesy. Vybrané techniky si procvičí při praktických cvičeních. Vědomosti získané v rámci předmětu lze uplatnit v budoucím zaměstnání i v běžném životě. Podkladem kurzu je psychologie jako moderní věda, nikoli jako soubor povrchních klišé a pseudo-vědeckých závěrů, kterými je oblast personální a manažerské psychologie tradičně silně zaplevelena.			
AD0M16TE1	Teologie	Z,ZK	4
Předmět poskytne posluchačům základní orientaci v teologii, přičemž se nevyžaduje žádné zvláštní předchozí vzdělání. Po krátkém filozofickém úvodu jsou systematickým způsobem probírány základní teologické disciplíny. Předmět je určen nejen věřícím studentům, kteří chtějí svou víru zakotvit na solidních teologických základech, ale především těm, kteří chtějí poznat křesťanství, náboženství, ze kterého vyrůstá naše civilizace. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M16TE1			
A003TV	Tělesná výchova	Z	2

Kód skupiny: MTV-K

Název skupiny: Tělesná výchova

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předměty skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garantí (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
TVV	Tělesná výchova	Z	0	0+2	Z,L	v
TVV0	Tělesná výchova 0	Z	0	0+2	Z,L	v
TV-V1	Tělesná výchova - V1	Z	1	0+2	Z,L	v
TVKLV	Tělovýchovný kurz	Z	0	7dní	L	v
TVKZV	Tělovýchovný kurz	Z	0	7dní	Z	v

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=MTV-K Název=Tělesná výchova

TVV	Tělesná výchova	Z	0
TVV0	Tělesná výchova 0	Z	0
TV-V1	Tělesná výchova - V1	Z	1
TVKLV	Tělovýchovný kurz	Z	0
TVKZV	Tělovýchovný kurz	Z	0

Kód skupiny: MKMEVOLPRE-K

Název skupiny: Volitelné předměty

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předměty 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>

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garantí (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
AD4M33TDV	3D počítačové vidění	Z,ZK	6	14KP+6KC	Z	v
AD0M14AML	Aerodynamika a mechanika letu	Z,ZK	4	14+6s	Z	v
AD0M31ASN	Algoritmy a struktury neuropočítačů	Z,ZK	5	14KP+6KC	Z	v
AD4M39APG	Algoritmy počítačové grafiky	Z,ZK	6	14KP+6KC	Z	v
AD4M38AVS	Aplikace vestavných systémů	Z,ZK	6	14P+6L	L	v
AD4M36AOS	Architektury orientované na služby	Z,ZK	6	14KP+6KC	Z	v
AD4M33AU	Automatické uvažování	Z,ZK	6	14KP+6KC	L	v
AD4M33BIA	Biologicky inspirované algoritmy	Z,ZK	6	14KP+6KC	L	v
AD1M16CTR	Controlling	Z,ZK	6	14+6s	Z	v
AD3M38DIT	Diagnostika a testování	Z,ZK	7	21P+6L	L	v
AD0M14DGP	Diagnostika elektrických pohonů	Z,ZK	5	14+6L	L	v
AD4M33DZO	Digitální obraz	Z,ZK	6	14KP+6KC	Z	v
AD1M16DES	Dopravní energetické systémy	Z,ZK	5	14+6s	Z	v
AD0M37DUP	Družicové rádiové systémy pro určování polohy a navigaci Petr Kačmařík	Z,ZK	4	14+6L	Z	v

AD0M14DMP	Dynamika mechanických částí pohonů	Z,ZK	4	14+6s	Z	v
AD1M16EKL	Ekologie a ekonomika	Z,ZK	5	21+3s	Z	v
AD1M13EMP	Ekologie materiálů a procesů	Z,ZK	5	14KP+6KC	L	v
AD1M16EUE	Ekonomika užití energie	Z,ZK	5	14+6s	L	v
AD1M14PO2	Elektrické pohony a trakce 2	Z,ZK	5	14+6L	L	v
AD1M14SP2	Elektrické stroje a přístroje 2	Z,ZK	5	14+6L	Z	v
AD1M15EST	Elektrické světlo a teplo	Z,ZK	5	14+6c	Z	v
AD0M15EZS	Elektrické zdroje a soustavy	Z,ZK	5	14+6s	Z	v
AD1M13EZF	Elektrochemické zdroje a fotovoltaika	Z,ZK	5	14KP+6KL	Z	v
AD0M34EZS	Elektronické zabezpečovací systémy <i>Miroslav Husák</i>	Z,ZK	5	14KP+6KL	Z	v
AD1M15ENY	Elektrárny	Z,ZK	5	14+6c	Z	v
AD1M14ESZ	Energetická strojní zařízení	Z,ZK	4	14+6c	Z	v
AD1M16FIM	Finanční management	Z,ZK	6	14+6c	L	v
AD1M16FIU	Finanční účetnictví	Z,ZK	5	14+6s	Z	v
AD0M32IBE	Informační bezpečnost	KZ	5	14P + 6C	L	v
AD4M34ISC	Integrované systémy na čipu <i>Jiří Jakovenko</i>	Z,ZK	6	14KP+6KC	L	v
AD3M33IRO	Inteligentní robotika	Z,ZK	7	3KP+2KC	L	v
AD4M35KO	Kombinatorická optimalizace	Z,ZK	6	21KP+6KC	L	v
AD4M38KRP	Komunikační rozhraní počítačů	Z,ZK	6	14P+6C	Z	v
AD0M14KSP	Komunikační systémy pro pohony	Z,ZK	5	14+6c	L	v
AD0M13KTM	Konstrukce a technologie mikročítačů	Z,ZK	5	14KP+6KL	Z	v
AD1M16MES	Management a ekonomika energetických soustav	Z,ZK	6	14+6s	Z	v
AD1M16MAV	Management výroby	Z,ZK	5	14+6s	L	v
AD1M16MEE	Management výroby energie	Z,ZK	5	14+6s	L	v
AD1M16MAR	Marketing	Z,ZK	5	14+6s	Z	v
AD1M01MPE	Matematika pro ekonomiku	Z,ZK	6	28+6	Z	v
AD3M01MKI	Matematika pro kybernetiku	Z,ZK	8	28KP+6KC	Z	v
AD4M33MPV	Metody počítačového vidění	Z,ZK	6	14KP+6KC	L	v
AD3M33MKR	Mobilní a kolektivní robotika	Z,ZK	6	14KP+6KL	Z	v
AD0M14MDS	Modelování dynamických soustav	Z,ZK	4	14+6c	L	v
AD0M13MKV	Moderní komponenty výkonové elektroniky	Z,ZK	5	14KP+6KL	L	v
AD0M37MOT	Moderní oblasti obrazové techniky a videotechniky <i>Karel Fliegel</i>	KZ	5	14+6L	Z	v
AD3M38MSZ	Moderní senzory a zpracování informací	Z,ZK	6	14P+6L	L	v
AD4M36MAS	Multi-agentní systémy	Z,ZK	6	14KP+6KC	Z	v
AD4M39MMA	Multimédia a počítačová animace	Z,ZK	6	14+6L	Z	v
AD3M35NES	Nelineární systémy a chaos	Z,ZK	6	21KP+3KC	Z	v
AD4M33NMS	Návrh a modelování softwarových systémů	Z,ZK	6	14KP+6KC	Z	v
AD0M14KOP	Návrh komponent elektrického pohonu	Z,ZK	5	14+6I	Z	v
AD0M34NNZ	Návrh napájecích zdrojů pro elektroniku <i>Lubor Jirásek, Jan Novák Jan Novák Lubor Jirásek (Gar.)</i>	Z,ZK	5	14KP+6KL	L	v
AD0M34NSV	Návrh systémů VLSI	Z,ZK	4	14KP+6KL	Z	v
AD4M39NUR	Návrh uživatelského rozhraní	Z,ZK	6	14+6s	Z	v
AD4M35OSP	Open-Source programování	Z,ZK	6	14KP+6KC	L	v
AD1M16OVY	Operační výzkum	Z,ZK	5	14+6s	L	v
AD3M35ORR	Optimální a robustní řízení	Z,ZK	6	21KP+3KC	L	v
AD4M36PAH	Plánování a hry	Z,ZK	6	14KP+6KC	L	v
AD1M16LOG	Podniková logistika	Z,ZK	5	14+6s	Z	v
AD3M33PRO	Pokročilá robotika	Z,ZK	6	14KP+6KL	Z	v
AD4M36PAP	Pokročilé architektury počítačů	Z,ZK	6	14KP+6KC	Z	v
AD4M33RZN	Pokročilé metody reprezentace znalostí	Z,ZK	6	14KP+6KC	Z	v
AD0M32PST	Pokročilé síťové technologie	Z,ZK	5	14P + 6L	L	v

AD3M35PSR	Programování systémů reálného času	Z,ZK	6	14KP+6KC	Z	v
AD1M16PMG	Projektový management	KZ	5	14+6s	L	v
AD0M32PRD	Prostředky datové komunikace	Z,ZK	5	14P + 6L	Z	v
AD3M99PTO	Práce v týmu a její organizace	KZ	6	7KP+9KC	L	v
AD0M13PRE	Průmyslová elektronika	Z,ZK	5	14KP+6KL	Z	v
AD0M35PII	Průmyslová informatika a internet	Z,ZK	6	14KP+6KC	Z	v
AD0M33PIS	Průmyslové informační systémy	Z,ZK	6	14KP+6KC	L	v
AD1M15PRE	Přenos a rozvod elektrické energie	Z,ZK	5	14+6s	L	v
AD1M16RES	Rozvoj energetických systémů	Z,ZK	5	14+6s	Z	v
AD3M38SPD	Sběr a přenos dat	Z,ZK	6	14P+6L	Z	v
AD1M14SOP	Simulace a optimalizace v pohonech	Z,ZK	5	14+6L	Z	v
AD1M13SVS	Simulace výrobních systémů	Z,ZK	5	14KP+6KC	Z	v
AD0M15SZS	Spolehlivost a zabezpečení soustav	Z,ZK	5	14+6s	L	v
AD1M16STA	Statistické metody v ekonomii	Z,ZK	5	14+6c	L	v
AD1M14SSE	Strojní struktury elektráren	Z,ZK	4	14+6s	Z	v
AD4M33SAD	Strojové učení a analýza dat	Z,ZK	6	14KP+6KC	Z	v
AD1M16SIR	Systémové inženýrství	Z,ZK	5	14+6c	Z	v
AD1M15TVN	Technika vysokých napětí	Z,ZK	5	14+6L	L	v
AD1M13TPR	Technologické projektování	Z,ZK	5	14KP+6KC	L	v
AD0M13TKS	Technologie kabelů a světlovodů	Z,ZK	5	14KP+6KL	L	v
AD1M32TSY	Telekomunikační systémy	Z,ZK	4	14P + 6L	Z	v
AD4M33TZ	Teoretické základy vidění, grafiky a interakce	Z,ZK	6	14KP+6KC	L	v
AD4M01TAL	Teorie algoritmů	Z,ZK	6	21+3	L	v
AD3M35TDS	Teorie dynamických systémů	Z,ZK	8	28KP+6KC	Z	v
AD4M33TVS	Testování a verifikace software	Z,ZK	6	14KP+6KC	Z	v
AD3M33UI	Umělá inteligence	Z,ZK	6	14KP+6KC	L	v
AD3M38VBM	Videometrie a bezkontaktní měření	Z,ZK	6	14P+6L	L	v
AD3M38VIP	Virtuální přístroje	Z,ZK	6	14P+6L	Z	v
AD4M39VIZ	Vizualizace	Z,ZK	6	14+6c	L	v
AD1M14VE2	Výkonová elektronika 2	Z,ZK	5	14+6L	Z	v
AD4M39VG	Výpočetní geometrie	Z,ZK	6	14+6s	Z	v
AD1M13VES	Výroba elektrotechnických součástek	KZ	4	14KP+6KL	Z	v
AD1M16VEN	Výroba energie	KZ	5	14+6s	Z	v
AD3M38ZDS	Zpracování a digitalizace analogových signálů	Z,ZK	6	14P+6L	Z	v
AD0M37ZV2	Zvuková technika 2 <i>František Rund</i>	Z,ZK	4	14+6L	Z	v
AD4M39DPG	vektorové struktury počítačové grafiky	Z,ZK	6	14KP+6KC	L	v
AD3M35RIS	Řídicí systémy	Z,ZK	6	14KP+6KC	Z	v
AD1M14RPO	Řízení elektrických pohonů	Z,ZK	5	14+6L	L	v
AD1M15RES	Řízení elektroenergetických soustav	Z,ZK	5	14+6c	L	v
AD1M16JAK	Řízení jakosti	Z,ZK	5	14+6s	Z	v

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=MKMEVOLPRE-K Název=Volitelné předměty

AD4M33TDV	3D počítačové vidění	Z,ZK	6
Předmět seznamuje s technikami rekonstrukce trojrozměrné scény z jejich obrazů. Student bude vybaven takovým porozuměním těmto technikám a jejich podstatě, aby byl schopen samostatně realizovat různé varianty jednoduchých systémů pro rekonstrukci trojdimenzionálních objektů z množiny obrazů či videa, pro doplnění virtuálních objektů do zdroje videosignálu, případně pro určení vlastní trajektorie na základě posloupnosti obrazů. Ve cvičeních bude student postupně budovat základ takového systému. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33TDV			
AD0M14AML	Aerodynamika a mechanika letu	Z,ZK	4
Předmět objasňuje podstatné zákonitosti a efekty silového působení proudící tekutiny na povrch samostatného křídla či celého letadla při podzvukových i nadzvukových rychlostech. Dále se zabývá základními ustálenými letovými režimy a nutnými předpoklady pro stabilitu a říditelnost. Předmět je určen zejména pro posluchače oboru Letecké řídicí a informační systémy Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M14AML			
AD0M31ASN	Algoritmy a struktury neuropočítačů	Z,ZK	5
Cílem předmětu je seznámení se základními principy a možnostmi aplikací neuronové informační technologie při zpracování signálů. Pozornost je věnována úvodu do teorie umělých neuronových sítí a jejich aplikacím, optimalizaci struktury, výběru dat, otázce klasifikace. Podrobněji budou probírány otázky zpracování řečového signálu a aplikace umělých neuronových sítí při analýze, rozpoznávání a syntéze řeči. Látka je rozšířena o některé aplikace umělých neuronových sítí v biomedicínském inženýrství. Jsou to aplikace související se zpracováním EEG a EKG, ale také otázky související s možnostmi aplikací UNS v rehabilitačním lékařství. Další rozšíření se týká základů realizací umělých neuronových sítí. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M31ASN			

AD4M39APG	Algoritmy počítačové grafiky	Z,ZK	6
Cílem předmětu je, aby studenti porozuměli základním problémům počítačové grafiky a jejich řešením. Důraz je kladen na použití grafických primitiv ve 2D a 3D pro modelování a zobrazování scén, použití barevných modelů, obrázků, základním problémům a řešením fotorealistických zobrazovacích metod. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39APG			
AD4M38AVS	Aplikace vestavných systémů	Z,ZK	6
Předmět prezentuje typické aplikace vestavných systémů (VS) a jejich specifika. Předpokládá se již zběhlost v programovacích technikách a je proto orientace více na popis a vysvětlení bloků a funkcí VS. Cílem je, aby absolvent kursu získal přehled o funkčních možnostech procesorů a mikrořadičů, jejich výkonu při zpracování signálů, vlastnostech periferních zařízeních a jejich využití v typických oblastech aplikací VS. Znalosti si prakticky ověří v laboratoři při samostatném návrhu aplikace VS v zadaném typu zařízení.			
AD4M36AOS	Architektury orientované na služby	Z,ZK	6
Předmět se zabývá problematikou počítání orientovaného na služby (service-oriented computing -- SOC) a architektur orientovaných na služby (service-oriented architectures -- SOA). Budou probírány základní koncepty SOC na úrovni služeb (popis, vyhledávání a volání služeb) i jejich procesů (formalismy pro reprezentaci business procesů, kompozice služeb, transakční mechanismy) s důrazem na využití SOC pro realizaci flexibilních distribuovaných business aplikací v (polo-)otevřeném prostředí (intra- i inter-enterprise). Kromě základních specifikací a technologií webovských služeb (SOAP, WSDL, UDDI, BPPEL), budou důkladně představeny i nastupující technologie sémantických webovských služeb. Velký důraz bude kladen na reprezentaci a modelovací formalismy (RDF, RDFS, OWL). Dále budou probírány aspekty fungování v otevřeném prostředí (reputace, trust, quality-of-service, privacy). Ačkoliv je kurz koncipován jako obecný, budou představeny i vybrané SOA platformy a nástroje (Sun Glassfish, JBoss), včetně jejich vztahu ke starším architekturom distribuovaných systémů (CORBA, DCOM) a příbuzné problematice multi-agentních systémů. Bude probírána metodologie návrhu, vývoje a nasazení servisně-orientovaných aplikací, a to včetně jejich vztahu k existujícím firemním procesům a organizačním strukturám.			
AD4M33AU	Automatické uvažování	Z,ZK	6
Hledání důkazů už není jen součástí matematiky, ale používá se stále častěji i v situacích, kdy je třeba se přesvědčit, že navržený postup nebo řešení splňuje výchozí požadavky setkáváme se s ním nejen v deduktivních databázích, ale i při verifikaci SW nebo HW komponent. Proto je nutné proces tvorby důkazu z daných předpokladů automatizovat. Předmět seznamuje studenty se současnými dokazovacími systémy pro logiku 1.řádu a jejich aplikacemi. Jsou vysvětleny teoretické principy použité při konstrukci systémů automatického dokazování (model checking, rezoluce, tableaux) a jejich praktická i teoretická omezení. Při samostatném řešení konkrétních problémů z oblasti počítačových aplikací student získá zkušenosti, jak vybrat vhodný nástroj pro řešení pro konkrétního problému, jak rozpoznat chybu v zadání či jak zesílit nalezené výsledky. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33AU			
AD4M33BIA	Biologicky inspirované algoritmy	Z,ZK	6
Cílem předmětu je seznámit studenty s netradičními výpočetními technikami pro řešení složitých úloh klasifikace, modelování, shlukování, prohledávání a optimalizace. Biologicky inspirované algoritmy využívají analogii s nejrůznějšími jevy v přírodě či společnosti. Jádrem přednášek bude objasnění neuronových sítí a evolučních algoritmů. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD4M33BIA Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33BIA			
AD1M16CTR	Controlling	Z,ZK	6
Controlling jako moderní přístup k řízení organizace. Vývoj od funkcionálního pojetí, přes reporting až po celistvý koncept podnikového řízení v kontextu aktuálních publikací i špičkové podnikové praxe. Kurz zdůrazňuje klíčová propojení jednotlivých funkčních oblastí, ale také určujících procesů, resp. činností v podnikovém systému řízení. Prezentuje metody a další manažerské nástroje, které lze využít pro řízení jednotlivých součástí (entit) ve vzájemné interakci. Pro prezentaci určujících principů, které jsou vysvětlovány v průběhu kurzu, slouží ilustrační úlohy. Pro výuku jsou připraveny modely, které demonstrují klíčové integrační vazby s využitím vhodných manažerských nástrojů. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16CTR Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16CTR			
AD3M38DIT	Diagnostika a testování	Z,ZK	7
Předmět se zabývá metodami technické diagnostiky a testování, zejména diagnostikou poruch, sledováním provozního stavu zařízení, vibrodiagnostikou a speciálními metodami zpracování signálů v diagnostice, metodami nedestruktivního testování a diagnostikou zařízení s analogovými a číslicovými obvody. Laboratorní cvičení v první části demonstrují funkce vybraných diagnostických nástrojů, v druhé části je řešena samostatná úloha na vybrané téma z oblasti technické diagnostiky a testování. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M38DIT			
AD0M14DGP	Diagnostika elektrických pohonů	Z,ZK	5
Požadavky na jakost výrobu. Spolehlivost - kvalitativní ukazatele, označování a zjišťování spolehlivosti. Poruchy, statistika poruch. Typové zkoušky točivých strojů, transformátorů, rozváděčů a elektrických zařízení. Napěťové zkoušky izolačních systémů. Diagnostika a monitorování elektrotechnických zařízení. Rušivé signály ve výkonových systémech. Základní pojmy elektromagnetické kompatibility - emise a odolnost, meze, metody zkoušení. Posuzování shody a certifikace výrobků z hlediska EMC Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M14DGP Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M14DGP			
AD4M33DZO	Digitální obraz	Z,ZK	6
Předmět naučí zpracovávat 2D obraz za prvé jako signál bez interpretace. Bude vysvětleno pořízení obrazu, lineární i nelineární metody předzpracování a komprese obrazu. Za druhé naučíme metodám segmentace a registrace 2D obrazů. Látka je v laboratorních cvičeních procvičována na aplikačních příkladech, a tak student získá i praktické dovednosti. Detailnější info viz http://cw.felk.cvut.cz/doku.php/courses/a4m33dzo/start Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33DZO			
AD1M16DES	Dopravní energetické systémy	Z,ZK	5
Ekonomické aspekty dopravy energie, doprava elektřiny po vedeních, teplovody, plynovody a ropovody. Univerzální dopravní systémy jako železnice, silnice a lodní doprava s ohledem na dopravu energetických médií. Problematika optimalizace dimenzování přepravních cest pro dopravu jednotlivých forem energie. Hospodárny průřez vedení, optimální tloušťka izolace pro dopravu tepla. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16DES Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16DES			
AD0M37DUP	Družicové rádiové systémy pro určování polohy a navigaci	Z,ZK	4
Výklad o všech družicových navigačních systémech minulých, existujících i budoucích. Pozornost se klade na pochopení výkladu studenty mimo obor radiotechnika. Pozornost je věnována laboratorním měřením a možnosti samostatného programování přijímače. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M37DUP			
AD0M14DMP	Dynamika mechanických částí pohonů	Z,ZK	4
Předmět je zaměřen na matematický popis a řešení dynamických jevů v mechanických částech strojů a pohonů. Dynamika rotačního a obecného rovinného pohybu, účinky setrvačných sil na těleso, vyvažování rotorů. Vektorové a analytické metody sestavování pohybových rovnic soustav a jejich řešení. Víbrace v soustrojích a jejich snižování. Napětí a deformace v rotujících částech, kritické otáčky rotorů. Charakteristiky typických pohonů a přechodové děje v soustavách s pohonnými agregáty. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M14DMP			
AD1M16EKL	Ekologie a ekonomika	Z,ZK	5
Vývoj přístupu k ochraně životního prostředí. Trvale udržitelný rozvoj. Globální, regionální a lokální ekologické problémy. Skleníkový efekt, klimatické změny a globální souvislosti. Fosilní paliva, jaderný palivový cyklus a životní prostředí. Systémové a ekonomické aspekty obnovitelných zdrojů energie. Schémata podpor užití obnovitelných zdrojů energie. Ekonomická efektivnost projektu na užití OZE. Nástroje pro regulaci činnosti vzhledem životnímu prostředí. Ekonomické nástroje v ochraně životního prostředí. Externality. Environmentální indikátory a stav ŽP v ČR. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16EKL Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16EKL			
AD1M13EMP	Ekologie materiálů a procesů	Z,ZK	5
Elektrotechnické technologie z pohledu ekologie. Ekologické hodnocení jednotlivých druhů povrchových ochranných. Ekologické aspekty ochranných systémů používaných v elektrotechnice. Prognóza ekologických dopadů elektrotechnické výroby. Ekodesignový návrh elektrotechnického výrobku. Zásady pro návrh el. výrobku do ztížených provozních prostředí. Likvidace elektrotechnického odpadu.			

AD1M16EUE	Ekonomika užití energie	Z,ZK	5
Organizace a řízení energetického hospodaření podniku, budov či 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/AD1M16EUE Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16EUE			
AD1M14PO2	Elektrické pohony a trakce 2	Z,ZK	5
Vzorkované systémy, diferenční rovnice a Z transformace, diskrétní funkce a přenos, číslicové řízení, regulátory PSD, signálové procesory pro pohony, vlastností, poměrné jednotky, normalizace, skalární řízení as. motoru, realizace vektorového řízení asynchronního motoru a motoru s PM, digitální komunikace mezi počítači v pohonech a v trakci. Jízdní odpory pro jízdu na kolejích a po pneumatikách. Určení výkonu trakčních motorů a spotřeby energie pro zadanou zátěž a trať. Elektromobily a hybridní automobily. Vozidla městské hromadné dopravy: elektrobuses, trolejbusy, tramvaje, metro. Elektrické a dieselelektrické lokomotivy. Polovodičové měniče pro elektrická vozidla, napájení elektrických drah, akumulátory. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M14PO2 Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M14PO2			
AD1M14SP2	Elektrické stroje a přístroje 2	Z,ZK	5
Kontaktní a polovodičové spínací přístroje v sítích nízkého napětí. Základní topologie třífázových spínačů a namáhání jejich komponent, výkonové spínače a systémy s moderními polovodičovými součástkami a obvody jejich řízení, ochranné obvody polovodičových spínačů, zkoušení elektrických přístrojů. Základy obecné teorie elektrického stroje. Magnetické pole. Základy komutace. Transformátor, účinnost, úbytek napětí. Přechodné děje - připínání na síť, zkrat. Matematický model synchronního a asynchronního stroje. Točivé magnetické pole. Asynchronní stroj, spouštění a řízení otáček. Vliv harmonických složek magnetického pole. Jednofázový asynchronní motor. Práce synchronního stroje do samostatné zátěže a na síti. Moment, stabilita a přetížitelnost. Přechodné děje, zkrat Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M14SP2 Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M14SP2			
AD1M15EST	Elektrické světlo a teplo	Z,ZK	5
Cílem předmětu je seznámit studenty s nejčastějšími aplikacemi optického záření, s možnostmi využití moderních fotometrických a kolorimetrických zařízení v praxi, se zásadami řízení provozu osvětlení a návrhu soustav dynamického osvětlení i s tendencemi současného vývoje světelných zdrojů a svítidel. Cílem druhé části předmětu je seznámit studenty se zákonitostmi sdílení tepla, problematikou tepelných čerpadel a řešením optimalizačních problémů v silnoproudé elektrotechnice. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M15EST Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M15EST			
AD0M15Ezs	Elektrické zdroje a soustavy	Z,ZK	5
Předmět je zaměřen na problematiku kvality elektrické energie, kritéria jejího určování a zlepšování. Dále jsou probírány specifické otázky rozptýlených zdrojů a elektrických soustav. V závěru je student seznámen se základními obnovitelnými zdroji elektrické energie a možnostmi jejich připojení do systému. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M15Ezs Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M15Ezs			
AD1M13EZF	Elektrochemické zdroje a fotovoltaika	Z,ZK	5
Fotovoltaické zdroje. Princip činnosti, charakteristiky. Solární moduly, konstrukce a technologie. Základní typy fotovoltaických systémů a jejich aplikace. Provozní podmínky a jejich optimalizace. Zálohování elektrické energie. Elektrochemické zdroje. Primární články a akumulátory. Způsoby nabíjení akumulátorů. Aplikace akumulátorů v elektromobilech. Zdroje a systémy nepřerušovaného napájení a jejich řízení. Spolupráce alternativních a elektrochemických zdrojů el. energie Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M13EZF Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M13EZF			
AD0M34Ezs	Elektronické zabezpečovací systémy	Z,ZK	5
Elektronické zabezpečovací systémy z hlediska systémového návrhu, elektrického řešení, koncepčních charakteristik, spolehlivosti systému a jejího zvyšování, zálohování. Řeší systémy s elektronickými senzory, akčními členy, způsoby návrhu zabezpečovacích systémů, využití moderních elektronických součástek, využití mikroprocesorů. Jsou řešeny praktické aplikace pro zabezpečení domů, aut, průmyslových podniků. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M34Ezs Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M34Ezs			
AD1M15ENY	Elektrárny	Z,ZK	5
Předmět seznamuje s dimenzováním a funkcí elektráren všech typů. Popisuje topologie schémat zapojení, provozní režimy, řešení regulačních a bezpečnostních problémů. Modeluje dynamiku a regulaci hlavních součástí všech typů elektráren. Hodnotí a popisuje regulační vlastnosti a programy elektráren. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M15ENY Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M15ENY			
AD1M14ESZ	Energetická strojní zařízení	Z,ZK	4
Zabývá se rozбором základních funkcí a provozními vlastnostmi strojních zařízení, používaných v energetice, seznamuje studenty s kvantitativními a kvalitativními energetickými bilancemi těchto zařízení v míře, umožňující získat technické podklady jak pro ekonomické hodnocení, tak i pro provozní optimalizaci systému. Dále se zabývá rozбором vlivu poruch jednotlivých strojních prvků energetického systému na provozně technické ukazatele a ekonomii provozu a metodami regulace výkonu nejdůležitějších strojních zařízení energetických provozů z hlediska jejich provozní optimalizace. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M14ESZ Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M14ESZ			
AD1M16FIM	Finanční management	Z,ZK	6
Základy financí, současná hodnota a alternativní náklad kapitálu, čistá současná hodnota, současná hodnota obligací a akcií, čistá současná hodnota a investiční rozhodnutí, výnos a alternativní náklad kapitálu, výnos a riziko, leasing nebo úvěr, daně, inflace a výnos, reálné opce a opce na cenné papíry, hodnocení opcí a jejich použití, zabezpečená pozice, krátkodobé financování, řízení hotovosti. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16FIM Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16FIM			
AD1M16FIU	Finanční účetnictví	Z,ZK	5
Účetní zásady dle IFRS. Aktiva, pasiva, náklady a výnosy. Oceňování majetku a závazků v účetnictví dle IFRS. Účtování o základních hospodářských operacích. Daně a účetnictví. Rozvaha, výsledovka, jejich struktura a analýza. Výkaz o peněžních tocích - cash flow. Konsolidovaná účetní závěrka. Analýza finanční situace firmy, benchmarking. Regulace cen. Audit.			
AD0M32IBE	Informační bezpečnost	KZ	5
Předmět Informační bezpečnost představuje vyčerpávající zdroj informací pro přehled v oblasti ochrany informačních systémů a informačních technologií. Studenti se seznámí s moderními šifrovacími algoritmy, hashovacími funkcemi a kryptografickými protokoly. Součástí předmětu jsou i laboratorní úlohy demonstrující praktické využití kryptografických technik. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M32IBE			
AD4M34ISC	Integrované systémy na čipu	Z,ZK	6
Role návrháře integrovaných systémů, úroveň abstrakce návrhu - Y diagram. Definování specifikací studie proveditelnosti, kritéria výběru vhodné technologie. Metodiky návrhu analogových, digitálních a smíšených integrovaných systémů. Aplikace specifické integrované systémy - plně zákaznický návrh, hradlová pole, standardní buňky, programovatelné obvody. Mobilní IO s nízkou spotřebou. Jazyky HDL, logická a fyzická syntéza systému, Front End a Back End návrh, problematika rozmístění, časové analýzy, návrh testů a testovatelnost integrovaných systémů.			
AD3M33IRO	Inteligentní robotika	Z,ZK	7
Předmět naučí principům umožňující vytvářet roboty schopné vnímat okolní svět, plánovat aktivitu robotů v něm včetně možnosti svět aktivně ovlivňovat. Budou studovány různé architektury robotů s kognitivními schopnostmi a jejich technické realizace. Studenti ve cvičeních budou s kognitivními roboty prakticky experimentovat. Studovaná látka má širší použitelnost při návrhu a stavbě inteligentních strojů. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M33IRO			

AD4M35KO	Kombinatorická optimalizace	Z,ZK	6
Cílem předmětu je seznámit studenty s problémy a algoritmy kombinatorické optimalizace (často se nazývá diskrétní optimalizace, významně se překrývá s pojmem operační výzkum). V návaznosti na předměty z oblasti lineární algebry, algoritmizace, diskrétní matematiky a základů optimalizace jsou ukázány techniky založené na grafech, celočíselném lineárním programování, heuristikách, aproximačních algoritmech a metodách prohledávání prostoru řešení. Předmět je zaměřen na aplikace optimalizace ve skladech, pozemní a letecké dopravě, logistice, plánování lidských zdrojů, rozvrhování výrobních linek, směrování zpráv, rozvrhování v paralelních počítačích. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M35KO			
AD4M38KRP	Komunikační rozhraní počítačů	Z,ZK	6
Posluchači se seznámí s běžnými rozhraními počítačů a konstrukcí jednotlivých typů periférií. Důraz je kladen zejména na vybrané typy rozhraní osobních počítačů (USB, PCI, PCI Express, IEEE1394, ExpressCard), metalických i bezdrátové sítě (standardy IEEE802.x) a vybraných průmyslových rozhraní (EIA-485, EIA-232, CAN). Cílem je poskytnout informace nezbytné pro koncepční návrh otevřených systémů. Posluchači se seznámí se základními postupy technické a programové implementace komunikačních rozhraní. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M38KRP			
AD0M14KSP	Komunikační systémy pro pohony	Z,ZK	5
Distribuovaný řídicí systém elektrického pohonu - systémový pohled, základy sériové komunikace, topologie počítačové sítě, bod-bod, sběrnice, kruh, způsoby přístupu na sběrnici, master-slave, peer-to-peer, CSMA/CD, CSMA/CR, adresované vysílání, veřejné vysílání, přenosová rychlost, synchronní a asynchronní přenos, přenosové pásmo, přenos synchronizační informace, vkládání bitů, vkládání znaků, modulace, kódování bitu, rámec, přenosový protokol, režie protokolu, zabezpečení přenosu, nepotvrzovaná a potvrzovaná komunikace, přenosová média a přenosová prostředí, model OSI a jiné modely komunikačních vrstev. Přehled průmyslových komunikačních technologií používaných v pohonech a jejich vlastností, UART, USART, ProfiBus, HDLC, SDLC, Bitbus, LIN bus, CAN bus, CANOpen, LonWorks, EIB/KNX, Ethernet, TCN-MVB/WTB, Microwire, SPI, I2C, USB. Programování přenosových služeb a jejich začlenění do celkové architektury programu řídicího počítače. Vývojové prostředky pro komunikace, ladění komunikačních služeb, monitorování a protokolování. Odolnost proti rušení, kabeláž a konektory. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M14KSP Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M14KSP			
AD0M13KTM	Konstrukce a technologie mikropočítačů	Z,ZK	5
Průmyslové mikropočítače, pracovní prostředí, napájení, technologie součástek, pouzdra, chlazení, připojování, plošné spoje, montáž, konektory, záznamová média, vstupní a výstupní zařízení pro PC a pro průmyslové řízení, ochrana proti nepříznivým vlivům prostředí, ergonomie, spolehlivost, bezpečnost, EMC, testování, řízení kvality.			
AD1M16MES	Management a ekonomika energetických soustav	Z,ZK	6
Předmět umožňuje získání vědomostí a orientaci v oblasti managementu a ekonomiky energetických soustav. Charakterizuje náklady na energii, marginální náklady pro stanovení cen a tarifů. Nedílnými součástmi předmětu jsou principy trhu s jednotlivými formami energie a dlouhodobé a operativní rozhodování. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16MES Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16MES			
AD1M16MAV	Management výroby	Z,ZK	5
Charakteristika současné průmyslové výroby. Tržní orientace a úloha výroby při zajištění marketingové koncepce firmy a konkurenční výhody. Komplexní standardizace, normativní základna řízení výroby, komplexní standardizace a uplatnění flexibility a konkurenční schopnosti ve výrobním podniku. Management nákupu, výroby a odbytu. Typologie systému výroby. Systém operativního řízení výroby. Integrované operativní plánování. Operativní evidence výroby. Řízení výrobního procesu, nákupu a zásob. Kontroling výroby a nákupu. Změnové řízení. Řízení dodavatelského řetězce (Supply Chain Management). Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16MAV			
AD1M16MEE	Management výroby energie	Z,ZK	5
Ekonomika a řízení energetických výroben a výroben průmyslu paliv, energetické bilance a kalkulace nákladů výroby energie - elektrina, pára, horká voda, uhlí, tekutá a plynná paliva, hospodárné rozdělování zatížení mezi energetické výroby, nákladová analýza. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16MEE Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16MEE			
AD1M16MAR	Marketing	Z,ZK	5
Marketing management. Idea marketingu a jeho úloha v řízení firmy. Marketingový výzkum a marketingový informační systém. Analýza marketingových informací. SWOT analýza. Nákupní chování, užitná hodnota produktu, spokojenost zákazníka. Tržní segmentace. Marketingové plánování. Analytické metody (poziční mapa, analýza cyklu životnosti produktu, výrobková portfolia, hodnototvorný řetězec, benchmarking atd.) Volba a realizace marketingové strategie. Marketingový mix. Produktová, sortimentní a servisní politika. Kontraktční politika. Komunikační politika. Distribuční politika. Marketingový kontroling a audit, organizace marketingu. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16MAR Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16MAR			
AD1M01MPE	Matematika pro ekonomiku	Z,ZK	6
Cílem předmětu je podat průřezovou informaci o základech pravděpodobnosti, statistických metodách a Markovových řetězcích a ukázat jejich aplikaci zvláště v pojistné matematice. Na závěr budou studenti seznámeni také se základy shlukové analýzy. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M01MPE Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M01MPE			
AD3M01MKI	Matematika pro kybernetiku	Z,ZK	8
Cílem je vyloužit základy komplexní analýzy a jejich aplikací. Technika komplexní analýzy se použije dále při výkladu integrálních transformací (Laplaceova transformace, Fourierova transformace, Z-transformace). Dalšími tématy jsou náhodné procesy (stacionární, markovské, spektrální hustota). Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M01MKI			
AD4M33MPV	Metody počítačového vidění	Z,ZK	6
Předmět se zabývá vybranými problémy počítačového vidění: hledáním korespondencí mezi obrazy pomocí nalezení významných bodů a oblastí, jejich invariantního a robustního popisu a matchingu, dále slepováním obrazů, detekcí, rozpoznáváním a segmentací objektů v obrazech a ve videu, vyhledáváním obrázků ve velkých databázích a sledováním objektů ve video-sekvencích. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33MPV			
AD3M33MKR	Mobilní a kolektivní robotika	Z,ZK	6
Předmět se zabývá popisem elementární struktury mobilních robotů a řešením typických úloh umožňujících jejich řízením a především realizací autonomního chování samostatně i ve skupinách. Budou představeny postupy pořizování a zpracování senzorických dat s cílem řešit generickou úlohu autonomní navigace mobilního robota, jenž zahrnuje postupy pro fúzi dat ze senzorů, metody vytváření strojových modelů prostředí a postupy simultánní lokalizace a mapování. Demonstrovány budou též techniky plánování trajektorie robota. Probíraná problematika zahrnuje i řešení úloh pro skupiny mobilních robotů s využitím možností kooperace a koordinace a budou představeny nástroje, jak takové chování realizovat. Cvičení jsou prováděna formou semestrálních úloh v simulovaných prostředích a reálném HW v laboratoři. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M33MKR			
AD0M14MDS	Modelování dynamických soustav	Z,ZK	4
Úkolem předmětu je naučit studenty sestavovat numerické modely nelineárních úloh z oboru dynamiky tuhých těles, mechaniky tekutin, aerodynamiky, termodynamiky a jejich vzájemných kombinací. V rámci předmětu je podán přehled podstatných odvození, vztahů a početních postupů v jednotlivých oborech. Cvičení jsou zaměřena na sestavování numerických modelů v prostředí programu Matlab-Simulink. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M14MDS Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M14MDS			
AD0M13MKV	Moderní komponenty výkonové elektroniky	Z,ZK	5
Výkonové polovodičové součástky (diody, tyristory, MOSFET, IGBT) a integrované struktury (moduly). Struktura, funkce, charakteristiky a parametry, podmínky pro spolehlivý provoz. Sériové a paralelní řazení součástek. Provozní spolehlivost komponentů a zařízení. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M13MKV			
AD0M37MOT	Moderní oblasti obrazové techniky a videotechniky	KZ	5
Předmět je zaměřen na nejnovější oblasti obrazové techniky a videotechniky, které aplikačně postupují téměř všechny oblasti technické praxe související s interakcí s lidským pozorovatelem. Vzhledem k mimořádně rychlému rozvoji této oblasti je obsah přednášek velmi rychle průběžně inovován. Předmět se zabývá hlavními funkčními bloky těchto systémů až již hardwarovými, tak i softwarovými. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M37MOT			

AD3M38MSZ	Moderní senzory a zpracování informací	Z,ZK	6
Cílem předmětu je rozšíření základních znalostí o senzorech o poznatky nutné pro vývoj senzorů a návrh senzorických systémů. Náplň předmětu odráží jak perspektivní principy senzorů, tak i metody komplexního zpracování výstupních signálů senzorů. Senzory a senzorové systémy jsou ukázány v konkrétních aplikacích, přednášky doplňují i význační odborníci z praxe. Cvičení jsou zaměřena na komplexní měření parametrů senzorů fyzikálních veličin a zejména na zpracování poskytované informace pomocí pokročilých metod zpracování signálů. Studenti si zároveň vyzkouší návrh senzoru metodou FEM včetně jeho experimentálního ověření. Tematika optických senzorů a jejich aplikací je podrobně rozvedena v navazujícím předmětu Videometrie. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M38MSZ			
AD4M36MAS	Multi-agentní systémy	Z,ZK	6
AD4M39MMA	Multimédia a počítačová animace	Z,ZK	6
Předmět je zaměřen na výklad metod používaných v oblasti počítačové animace. Studenti získají přehled o algoritmech a metodách reprezentace typických problémů v oblasti počítačové animace (inverzní kinematika, animace lidské postavy, dynamika aj.). Část předmětu je též zaměřena na principy kreativních postupů při vytváření zvuku jako součásti audio-vizuálních projektů. V předmětu zazní i několik přednášek popisujících vybrané problémy z oblasti technologií pro filmovou produkci (MOCAP, Stereoskopie, trikové postupy). Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39MMA			
AD3M35NES	Nelineární systémy a chaos	Z,ZK	6
Cílem tohoto předmětu je seznámit posluchače se základy moderních přístupů v teorii a aplikacích nelineárního řízení. Základní rozdíl oproti lineárním systémům je ten, že stavový přístup převládá, neboť frekvenční je v nelineární teorii téměř nepoužitelný. Stavové modely jsou pak založeny na obyčejných diferenciálních rovnicích, a proto je součástí úvod do metod řešení a kvalitativního posuzování obyčejných diferenciálních rovnic, především jejich stability. Co se metod návrhu řízení týče, důraz je kladen na metody transformace nelineárních systémů do jednoduššího tvaru tak, aby bylo možné využít zavedených postupů pro lineární systémy, po určité nezbytné úpravě. Tomuto přístupu proto říkáme kompenzace nelinearity. Od metody přibližné linearizace se liší tím, že nelinearity neignoruje, nýbrž dokonale kompenzuje jejich vliv. Budou probírány i některé zajímavé příklady, jako řízení planárního modelu letadla s kolmým startem a přistáním VTOL, anebo jednoduchého planárního kráčejícího robota. Posluchač kurzu se rovněž seznámí se základy chaotických systémů a některými jejich příklady. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M35NES			
AD4M33NMS	Návrh a modelování softwarových systémů	Z,ZK	6
Cílem předmětu je seznámit studenty s procesem návrhu softwarového systému od sběru požadavků až po detailní objektový návrh. Předmět bude vycházet z existujících metodik vývoje, zejména objektových, a jako převažující formalismus bude využit jazyk UML. Předmět bude zaměřen zejména na analýzu spolehlivosti a formální a neformální metody snížení chybovosti ve fázi návrhu a designu. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33NMS			
AD0M14KOP	Návrh komponent elektrického pohonu	Z,ZK	5
Teoretické základy a praktické postupy při návrhu základních typů elektrických pohonů pro dopravní, automatizační a manipulační techniku. Výběr, dimenzování a realizace komponent pohonu: napájecí zdroj, spínací zařízení, ochrany, polovodičový měnič, elektrický motor. Návrh, ověření a dimenzování jednotlivých částí pohonu, realizace vybrané komponenty modelového pohonu, experimentální ověření vlastností. Semestrální projekt zaměřený volitelně na teoretický návrh, praktickou realizaci, nebo na experimentální ověření vlastností komponenty pohonu. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M14KOP Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M14KOP			
AD0M34NNZ	Návrh napájecích zdrojů pro elektroniku	Z,ZK	5
Předmět popisuje základní principy a koncepce napájecích zdrojů, vysvětluje chování stabilizátorů se spojitou a spínanou regulací, ochran zdrojů, základní principy EMC ve spínaných napájecích zdrojích, typy elektrochemických článků a trendy. Probírá návrhové programy spínaných zdrojů na PC včetně návrhu transformátorů pro ně. Rozšiřuje znalosti na úrovni konkrétních zapojení jednotlivých typů IO spínaných zdrojů. Je určen svým zaměřením pro studenty, kteří chtějí znát a prakticky realizovat spínané zdroje svých konstruovaných zařízení jejich vlastnosti a aplikační omezení. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M34NNZ Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M34NNZ			
AD0M34NSV	Návrh systémů VLSI	Z,ZK	4
Předmět seznamuje studenta se základy návrhu, syntézy a verifikace systémů velmi vysoké integrace a systémů na čipu. Student se seznámí se základními stavebními prvky, architekturou a návrhovými postupy využívanými při realizaci komplexních integrovaných systémů, způsoby jejich popisu a postupem jejich syntézy. Naučí se verifikační strategii, navrhovat a analyzovat testy. Cvičení jsou pak zaměřena na praktický návrh, syntézu a verifikaci rekonfigurovatelného systému na čipu v jazyku popisujícím hardware (VHDL, Verilog). Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M34NSV			
AD4M39NUR	Návrh uživatelského rozhraní	Z,ZK	6
Studenti se v rámci předmětu seznámí hlouběji s teoretickými základy návrhu a vyhodnocování uživatelských rozhraní. Bude prezentováno široké spektrum formálních metod popisu uživatelských rozhraní a modelů uživatele. Zvládnutím těchto prostředků získají studenti základ jak pro praktické činnosti při návrhu a vyhodnocování uživatelských rozhraní tak i pro samostatnou výzkumnou činnost v daném oboru. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39NUR			
AD4M35OSP	Open-Source programování	Z,ZK	6
Studenti se seznámí s open-source projekty a technikami ověřeními při programování rozsáhlejších aplikací a operačních systémů. Budou uvedeny důvody, které vedly k založení projektu GNU, a vysvětleno, proč může být tento přístup vhodnou platformou i pro spolupráci komerčních firem. Dále budou popsány standardní nástroje pro tvorbu, správu, ladění a testování zdrojových kódů a základní skladba operačního systému POSIXového typu. Předložen bude i úvod do tvorby ovladačů pro takovéto operační systémy a skladby uživatelských a grafických knihoven. Závěrečný blok přednášek bude zaměřen na využití popsaných technik ve vestavných aplikacích a pro řízení v reálném čase. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M35OSP			
AD1M16OVY	Operační výzkum	Z,ZK	5
Podstata modelování a prvky rozhodovacích modelů, lineární programování, dopravní problém, celočíselné lineární programování, úvod do teorie grafů, nelineární programování, dynamické programování, simulace - metoda Monte Carlo, síťová analýza (CPM, PERT) Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16OVY Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16OVY			
AD3M35ORR	Optimální a robustní řízení	Z,ZK	6
Tento pokročilý kurz bude zaměřen na metody návrhu algoritmů pro optimální a robustní řízení. Důraz bude položen na praktické výpočetní dovednosti a realisticky složitá zadání aplikačních problémů. Jednotlivým konceptem je minimalizace normy systému. Výsledný regulátor má různé vlastnosti v závislosti na tom, jaká norma je minimalizována. Minimalizace H2 normy vede na klasické LQ/LQG řízení hledající kompromis mezi chybou regulace a úsilím. Minimalizace H _∞ normy oproti tomu směřuje k zabezpečení robustnosti, tedy necitlivosti řízení na nepřesnosti či chyby v modelu systému. mí-syntéza pak představuje rozšíření H _∞ normy; metodologie pro systémy se strukturovanou neurčitostí. Dále zahrnutý v tomto předmětu budou metody pro časově optimální a suboptimální řízení, které jsou velmi užitečné v aplikacích se striktními časovými požadavky jako je polohování čtecí hlavy pevného disku. Zahrnutý do kurzu jsou i lineární maticové nerovnosti a semidefinitní programování coby optimalizační nástroje pro řešení řady úloh v robustním řízení a některé výpočetní metody pro redukci řádu modelu systému a regulátoru. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M35ORR			
AD4M36PAH	Plánování a hry	Z,ZK	6
AD1M16LOG	Podniková logistika	Z,ZK	5
Logistika jako integrovaný systém v rámci řízení podniku. Logistika jako součást strategie podniku. Principy moderních logistických koncepcí a směru. Management, kooperace na logistickém řetězci, integrované řídicí systémy. Postupy při organizování toku a výpočtech základních logistických veličin. Trh logistických služeb Logistické integrace včetně jejich právních, ekologických a ekonomických aspektů. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16LOG Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16LOG			
AD3M33PRO	Pokročilá robotika	Z,ZK	6
Předmět vysvětlí a předvede metody pro popis, kalibraci a analýzu kinematiky průmyslových robotů. Hlouběji vysvětlí principy reprezentace prostorového pohybu a popisy robotů pro kalibraci jejich kinematických parametrů z měřených dat. Vysvětlíme řešení inverzní kinematické úlohy pro obecný 6DOF manipulátor a použití pro identifikaci parametrů robotu. Teoretické techniky budou demonstrovány v simulacích a ověřovány v úlohách s reálným průmyslovým robotem. Předmět navazuje na 33ROB. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M33PRO			

AD4M36PAP	Pokročilé architektury počítačů	Z,ZK	6
Předmět rozšiřuje znalosti studentů v oblasti architektury moderních počítačů. Pozornost věnujeme zejména problematice paralelismu, implementaci koncepce paralelismu v hardwaru, vytváření paralelního programu, architektuře soudobých počítačů využívajících paralelismu na úrovni instrukcí a vláken, pokročilému proudovému zpracování instrukce, paměťovému a perifernímu subsystému a jejich návrhu. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD4M36PAP Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M36PAP			
AD4M33RZN	Pokročilé metody reprezentace znalostí	Z,ZK	6
Kurz navazuje na bakalářský předmět A4B33ZUI a prohlubuje chápání reprezentace znalostí nad rámec formalismu výrokové a predikátové logiky. Studenti se seznámí s ontologiemi a deskripční logikou, základními stavebními kameny sémantického webu. Dále bude pozornost věnována rozšíření logického systému o pravděpodobnostní atributy typu možnosti a nutnosti. Pravděpodobnostní grafické modely spojují klasickou pravděpodobnost s teorií grafů. Umožňují zjednodušenou reprezentaci sdružené pravděpodobnosti a efektivní usuzování. Fuzzy množiny umožňují vyjádřit vágní informaci. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33RZN			
AD0M32PST	Pokročilé síťové technologie	Z,ZK	5
Předmět Pokročilé síťové technologie rozšiřuje znalosti studentů v oblasti moderních síťových technologií. Kurs je prakticky orientován a zaměřen na pokročilé principy funkce protokolů v datových sítích. Studenti se prakticky seznámí s problematikou směrování v Internetu, softwarově definovanými sítěmi, multicastovým směrováním, protokolem IPv6 a sítěmi MPLS. Část předmětu je také věnována detailnímu vysvětlení funkce transportních protokolů TCP/UDP a softwarovému přístupu aplikací k využití transportních služeb TCP/IP datových sítí.			
AD3M35PSR	Programování systémů reálného času	Z,ZK	6
Cílem tohoto předmětu je poskytnout studentům základní znalosti v oblasti vývoje SW pro řídicí systémy vybavené některým z operačních systémů reálného času RTOS. Na cvičeních budou studenti řešit nejprve několik menších úloh s cílem jednak zvládnout práci se základními komponenty RTOS VxWorks a jednak změřit časové parametry OS a hardwaru, které jsou potřebné při výběru platformy vhodné pro danou aplikaci. Poté budou řešit složitější úlohu - časově náročné řízení modelu, kde budou moci plně využít vlastností použitého RTOS. Na přednáškách budou studenti seznámeni jak s teorií systémů pracujících v reálném času, která slouží k formálnímu potvrzení správnosti bezpečnostně kritických aplikací, tak s některými praktikami softwarového inženýrství, které vedou ke zvyšování kvality výsledných softwarových produktů. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M35PSR Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4B35PSR			
AD1M16PMG	Projektový management	KZ	5
Postupy a techniky pro přípravu podnikatelských projektů. Principy a metody plánování a řízení realizace projektu. Řízení integrace a rozsahu projektu. Řízení času, nákladu, zdrojů, kvality, lidských zdrojů, komunikace, rizik. Případové studie v programu Microsoft Project. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16PMG Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16PMG			
AD0M32PRD	Prostředky datové komunikace	Z,ZK	5
Předmět se zabývá oblastí vysokorychlostního přenosu informace včetně popisu příslušných rozhraní, protokolů a prostředků. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M32PRD			
AD3M99PTO	Práce v týmu a její organizace	KZ	6
Předmět je průpravou pro týmovou práci. Metodice takové práce a jejímu řízení jsou věnovány přednášky, které budou zajišťovány specialisty z praxe. Cvičení jsou pak věnována řešení skutečných odborných projektů zadávaných participujícími katedrami. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M99PTO			
AD0M13PRE	Průmyslová elektronika	Z,ZK	5
Elektronické součástky: rezistory, kondenzátory, součástky s indukčností, transformátory. Polovodičové součástky, Senzory VF generátory EMC Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M13PRE			
AD0M35PII	Průmyslová informatika a internet	Z,ZK	6
Internetové technologie v informatice i v průmyslových technologiích. Komunikační protokoly v internetových distribuovaných aplikacích, databázové systémy a jejich řízení, systémy řízení podniku. Webové služby, mobilní sítě, bezpečnost a spolehlivost, řešení kritických aplikací. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M35PII			
AD0M33PIS	Průmyslové informační systémy	Z,ZK	6
Cílem předmětu je seznámit studenty s informační podporou průmyslových systémů řízených a integrovaných s výpočetními systémy a umožnit jim formálně uvažovat o požadavcích na tyto systémy. Předmět se zabývá infrastrukturou podporou, modelováním výrobních systémů a podniků, datových toků v nich, funkčními modely a nástroji pro modelování nefunkčních aspektů těchto systémů, zejména otázkami stability, kapacitního plánování, bezpečnosti a řízení kvality. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M33PIS			
AD1M15PRE	Přenos a rozvod elektrické energie	Z,ZK	5
Předmět podává komplexní pohled na problematiku přenosu a rozvodu elektrické energie. Zabývá se jednak technickými parametry jednotlivých článků systému a jednak podává informace o celkovém chování v ustálených i přechodných stavech. Studenti dostanou informace o pomocných zařízeních umožňujících bezpečný a spolehlivý provoz. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M15PRE Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M15PRE			
AD1M16RES	Rozvoj energetických systémů	Z,ZK	5
Cílem předmětu je seznámit studenty s historií a budoucím rozvojem energetických systémů z hlediska technologického pokroku, ekologické přijatelnosti, legislativních principů Evropské unie, se zaměřením na aktuální vývoj moderních energetických technologií.			
AD3M38SPD	Sběr a přenos dat	Z,ZK	6
Posluchači se seznámí s distribuovanými i centralizovanými systémy pro sběr, předzpracování a přenos údajů a konstrukci jejich prvků. Důraz je kladen na vybrané typy průmyslových rozhraní a sběrnic (CAN, Profibus, HART, Modbus, Ethernet,), systémy VXI/PXI, USB a bezdrátové sítě pro měření a sběr dat (ZigBee, WiFi). Cílem je poskytnout informace nezbytné pro koncepční návrh prvků otevřených průmyslových systémů. V projektově orientovaných laboratorních cvičeních se studenti naučí praktické postupy implementace prvků moderních DAQ systémů. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M38SPD			
AD1M14SOP	Simulace a optimalizace v pohonech	Z,ZK	5
Modely dynamických systémů. Metody a proces simulace. Programy Pspice, Schematics a Probe. Obvodové modely polovodičových měničů. Dynamické modely měničů ve středních hodnotách. Elektrický pohon jako systém. Stavový popis systémů a jeho řešení. Numerické metody a optimalizace. Modely měničů a strojů pro vysoké kmitočty. Programy Matlab, Simulink. Metoda konečných prvků a její použití při optimalizaci tvaru magnetického pole v elektrickém stroji. Postup návrhu a SW prostředky pro návrh hlavních typů elektrických strojů Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M14SOP Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M14SOP			
AD1M13SVS	Simulace výrobních systémů	Z,ZK	5
Předmět je zaměřen na metody vytváření statických a dynamických modelů procesů a systémů. Jsou charakterizovány a popsány základní typy modelů. Modely jsou konstruovány analyticky na základě znalosti vztahů mezi parametry, nebo experimentálně. Jsou uvedeny i faktorové experimenty pro kvalitativní proměnnou. Dále je uveden postup tvorby dynamických matematických modelů a simulace dynamického chování procesů a systémů s počítačovou podporou. Jsou prezentovány základní metody sestavení matematických modelů jednotlivých komponent, sestavení celkového matematického modelu. Aplikace pro počítačové modelování a simulace elektrických, tepelných a mechanických systémů ve výkonové elektrotechnice. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M13SVS			
AD0M15SZS	Spolehlivost a zabezpečení soustav	Z,ZK	5
Cílem předmětu je získání základních znalostí o zabezpečení a spolehlivosti elektroenergetických systémů na základě deterministické a zejména pravděpodobnostní analýzy. Po úvodním shrnutí a rozšíření matematického aparátu pro pravděpodobnostní a statistické výpočty je hlavní pozornost zaměřena na metodiku vyhodnocování spolehlivosti těchto systémů na základě posouzení spolehlivosti dílčích prvků a jejich charakteristik v různých provozních režimech. Pozornost je rovněž věnována problematice údržby a simulaci destruktivních zkoušek. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M15SZS Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M15SZS			

AD1M16STA	Statistické metody v ekonomii	Z,ZK	5
Základy statistického zpracování dat. Třídění údajů a rozdělení četností. Popisné charakteristiky jednorozměrných rozdělení. Míry polohy, variability, šikmosti a špičatosti. Bodové a intervalové odhady parametrů základního souboru. Testování statistických hypotéz. Indexy počítatelné a nespočítatelné extenzitní veličiny. Regrese a korelace. Základní popis časových řad. Vyrovnání časových řad. Extrapolace časových řad.			
AD1M14SSE	Strojní struktury elektráren	Z,ZK	4
Cílem předmětu je seznámit se zákonitostmi a formami energetických přeměn v zařízeních elektroenergetických provozů, s popisem funkce energetických zařízení, jejich strukturou, vlastnostmi a charakteristikami. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M14SSE Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M14SSE			
AD4M33SAD	Strojové učení a analýza dat	Z,ZK	6
Předmět vysvětlí metody strojového učení, které jsou užitečné pro analýzu dat tím, že automaticky objevují srozumitelné datové modely např. ve formě grafů či pravidel. V kursu bude též studován teoretický rámec vysvětlující, za jakých podmínek vyložené algoritmy obecně fungují. Přednáší se v angličtině. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33SAD			
AD1M16SIR	Systémové inženýrství	Z,ZK	5
Systémový přístup a rozhodování v manažerské praxi, rozhodovací modely, teorie her, rozhodování za rizika a neurčitosti, vícekritériální rozhodování, stochastické programování, expertní systémy Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16SIR Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16SIR			
AD1M15TVN	Technika vysokých napětí	Z,ZK	5
Předmět seznamuje studenty s technikou vysokých napětí z hlediska její aplikace v elektroenergetice. Přináší poznatky o vysokonapěťových zkušebních zdrojích a seznamuje s možnostmi měření vysokých napětí a velkých proudů. Studentům dává informace o vlastnostech vysokonapěťových izolačních systémů a o metodách určování jejich stavu. Studují se jednotlivé druhy elektrických výbojů a uvádějí se možnosti jejich eliminace. Praktická cvičení jsou založena na měřeních v laboratoři vysokých napětí. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M15TVN Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M15TVN			
AD1M13TPR	Technologické projektování	Z,ZK	5
Projektový management. Životní cyklus produktu a projektu. Fáze projektu: inicializační, konstrukční, odbavení a údržba. Organizační struktura projektu. SWOT, PEST a 5P analýzy. Pracovní toky, workflow. Harmonogram, GANTT, PERT. Modelování ve výrobě a projektování. Management dokumentace, zdrojů, kvality a znalostí. Standardy pro výměnu výrobních a obchodních dat. Enterprise ontologie. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M13TPR			
AD0M13TKS	Technologie kabelů a světlovodů	Z,ZK	5
- Kabelová technika-materiály, stroje a procesy - Výroba a vlastnosti metalických kabelů - Výroba a vlastnosti optických vláken a kabelů - Hodnocení optických konektorů - Ukončování a odbočování energetických kabelů - Diagnostika silových a optických kabelů Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M13TKS			
AD1M32TSY	Telekomunikační systémy	Z,ZK	4
Předmět se zabývá telekomunikačními sítěmi z různých hledisek, od fyzikálních základů přes strukturu až po aplikace. Seznamuje se základními pojmy a principy v oblasti sdělování. Využití těchto principů a metod je doloženo na konkrétních sdělovacích sítích - ISDN, přenosu dat, pevných i mobilních. Důraz je kladen na aplikace související s energetikou a silnoproudými sítěmi.			
AD4M33TZ	Teoretické základy vidění, grafiky a interakce	Z,ZK	6
Vysvětlíme základy euklidovské, afinní a projektivní geometrie, model perspektivní kamery, transformaci obrazů při pohybu kamery a jeho normalizaci pro rozpoznávání objektů v obrazech. Představíme metody pro počítání s geometrickými objekty v obraze a v prostoru, pro odhad geometrických modelů z pozorovaných dat a pro výpočet geometrických a fyzikálních vlastností prostorových těles. Teoretické principy budeme demonstrovat na praktické úloze vytvoření mozaiky z obrazů, měření geometrie prostorových objektů kamerou a rekonstrukci geometrických a fyzikálních vlastností scény z jejich projekcí. Navážeme na matematicky aparát lineární algebry, teorie pravděpodobnosti, numerické matematiky a optimalizace. Přípravíme základy pro výpočetní geometrii, počítačové vidění, počítačovou grafiku, zpracování obrazu a rozpoznávání objektů v obrazech.			
AD4M01TAL	Teorie algoritmů	Z,ZK	6
Předmět se věnuje teoretickým základům teorie algoritmů, důraz je kladen jak na analýzu časové a paměťové složitosti algoritmů a problémů, tak na ověření správnosti algoritmů. Dále jsou probrány základy teorie složitosti. Jedná se o třídy P, NP, NP-complete, PSPACE, NPSpace a vztah mezi těmito třídami. V předmětu se studenti seznámí také s pravděpodobnostními algoritmy a třídami RP a ZPP. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD4M01TAL Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M01TAL			
AD3M35TDS	Teorie dynamických systémů	Z,ZK	8
Cílem předmětu je zavedení matematických nástrojů pro popis, analýzu a částečně i syntézu dynamických systémů. Důraz bude kladen na lineární časově invariantní systémy s více vstupy a více výstupy a jejich vlastnosti jako jsou stabilita, řiditelnost, pozorovatelnost a stavová realizace. Podrobně vysvětlena bude stavová zpětná vazba, pozorovatel stavu a návrh stabilizujících regulátorů. Částečně pokryty tímto kurzem budou i systémy v čase proměnné a systémy nelineární. Některé z nástrojů představených v tomto kursu jsou bezprostředně použitelné při řešení inženýrských úloh (analýza řiditelnosti a pozorovatelnosti při návrhu pružných prostorových struktur, návrh stavové zpětné vazby v letectví, odhad stavových veličin), přesto však hlavní motivací pro tento předmět je budování aparátu pro navazující předměty studijního programu. Nezbytné znalosti pro studium předmětu zahrnují základy lineární algebry, obyčejných diferenciálních rovnic, případně Laplaceovy transformace a z-transformace. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M35TDS			
AD4M33TVS	Testování a verifikace software	Z,ZK	6
Předmět představí matematické a teoretické základy nutné pro zvládnutí problematiky testování software, včetně definic základních pojmů (spolehlivost, korektnost SW systému atd.) Důraz bude kladen na nástroje a techniky použitelné pro vyhodnocení korektnosti a kvality SW systémů. První část předmětu se zabývá existujícími metodami pro testování (metody černé a bílé skříňky, formální metody, funkční a strukturální analýza), včetně metod pro redukci počtu testů a jejich automatizaci. Druhá část předmětu se soustředí na metody pro formální verifikaci SW systémů. Budou probrány formalismy pro popis dynamických vlastností SW systémů (Z-notace, temporální logiky) a mechanismy pro jejich automatickou verifikaci (model checking, theorem proving). Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33TVS			
AD3M33UI	Umělá inteligence	Z,ZK	6
Předmět je zaměřen na poskytnutí teoreticky hlubších poznatků z oblasti umělé inteligence v rozsahu potřebném pro obor Robotika. Sestává z několika partií: vybraných otázek rozpoznávání a strojového učení, základů teorie multiagentních systémů a umělého života. Důraz je kladen na propojení teoretických základů s ukázkami aplikací. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M33UI			
AD3M38VBM	Videometrie a bezkontaktní měření	Z,ZK	6
Problematika optoelektronických senzorů a jejich použití v systémech bezkontaktního měření na principech videometrie, CCD řádkové a plošné senzory, optická projekční soustava i návrh měřicích kamer a metodika zpracování jejich signálu je náplní tohoto předmětu. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M38VBM			
AD3M38VIP	Virtuální přístroje	Z,ZK	6
Předmět se zabývá programováním virtuálních přístrojů na bázi standardizovaných rozhraní (PCI, PXI, VXI). Přednášky jsou orientovány na využití moderních standardů pro programování systémů pro měření, sběr a zpracování dat (VXIplug&play, VISA, IVI) a na vybrané techniky programování v operačních systémech Windows and Linux. Cvičení probíhají ve formě řešení projektu zadaného na začátku semestru. Vývoj měřicích aplikací se provádí v jazyku C/C++ nebo v prostředí LabVIEW. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M38VIP			

AD4M39VIZ	Vizualizace	Z,ZK	6
V rámci tohoto předmětu budou studenti seznámeni s teoretickými základy vizualizace a seznámí se také s příklady vizualizace na konkrétních úlohách z praxe. Vizualizační metody jsou orientované na maximální využití technických možností počítačů, ale také na správné využití percepčních schopností (a omezení) člověka. Vhodně zvolené vizualizační metody tedy mohou pomoci objevit skryté závislosti mezi danými daty, které nemusí být na první pohled zřejmé. Tím je umožněna přesnější analýza daných dat či hlubší vhléd do problému, který daná data reprezentují. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39VIZ			
AD1M14VE2	Výkonová elektronika 2	Z,ZK	5
Usměrňovače s protinapětím, přerušovaný a nepřerušovaný proud, vícenásobná komutace, trojfázové střídavé měniče napětí, elektrostatické odlučovače, svařovací usměrňovače, nabíječe akumulátorů, supravodivý magnetický zásobník energie, indukční ohřev, kompenzace jalového výkonu, bezkontaktní spínače, softstartéry, pulsní řízení odporu, katodická ochrana, výkonový tranzistor ve spínacím režimu, odlehčovací sítě, struktura a principy řízení moderního regulovaného pohonu, metody šířkově pulzní modulace, principy vektorové regulace a přímé regulace, usměrňovače s šířkově pulzní modulací, maticové měniče, jištění měničů proti proudovému přetížení a ochrana proti přepětí Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M14VE2 Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M14VE2			
AD4M39VG	Výpočetní geometrie	Z,ZK	6
Cílem výpočetní geometrie je analýza a návrh efektivních algoritmů pro určování vlastností a vztahů geometrických objektů. Řeší se problémy geometrického vyhledávání, problém polohy bodu, hledání konvexní obálky množiny bodů v d-rozměrném prostoru, problém hledání blízkých bodů, výpočet průniků polygonálních oblastí a poloprostorů, geometrie rovnoběžníků. Seznámíme se s novými směry návrhu algoritmů. Výpočetní geometrie nachází uplatnění nejen v geometrických aplikacích, ale i v obecných vyhledávacích problémech. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39VG			
AD1M13VES	Výroba elektrotechnických součástek	KZ	4
Technologie elektronických součástek, jejich označování, standardizace. Základní užívané technologie. Typy součástek: rezistory, kondenzátory, vf. cívy a transformátory. Životní cykly součástek, ekologické aspekty výroby součástek. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M13VES Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M13VES			
AD1M16VEN	Výroba energie	KZ	5
Zdroje energie, energetické procesy, obecné energetické zařízení, jeho energetická bilance a charakteristiky. Přehled technologií (klasických i nekonvenčních) výroby energie - elektřina, pára, horká voda, tuhá, tekutá a plynná paliva. Energetické výroby vč. druhů a jejich hlavních částí, základní provozní charakteristiky a výpočty THU, provozní a technickoekonomické vlastnosti, provoz, řízení. Ekologické důsledky provozu energetických výroben a opatření pro jejich minimalizaci. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16VEN Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16VEN			
AD3M38ZDS	Zpracování a digitalizace analogových signálů	Z,ZK	6
Předmět seznamuje studenty s metodami zpracování a digitalizace spojitých signálů. Důraz je kladen na metody, umožňující dosažení vysoké přesnosti přenosu a potlačení rušivých signálů. Laboratorní výuka je koncipována zčásti formou klasických úloh, zčásti formou samostatných realizačních úloh v oblasti lineárního a nelineárního zpracování signálu, jeho filtrace a digitalizace. Výuka je podporována počítačovým návrhem a simulací měřicích obvodů. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M38ZDS			
AD0M37ZV2	Zvuková technika 2	Z,ZK	4
Tento předmět se zabývá pokročilými tématy týkající se zvukové techniky v nahrávacích studiích, jmenovitě prostorovou akustikou, snímáním, záznamem a reprodukcí multikanálových signálů, zpracováním digitálních zvukových signálů, jeho vlivem na vnímání, optimalizací signálů z psychoakustického hlediska. Dále jsou uvedeny i měřicí metody v těchto oblastech. Zapsaným studentům jsou další informace k dispozici na http://moodle.kme.fel.cvut.cz Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M37ZV2			
AD4M39DPG	datové struktury počítačové grafiky	Z,ZK	6
Obsahem předmětu je seznámení se s datovými strukturami používanými v grafických algoritmech. Důraz je kladen na základní a hierarchické datové struktury nad bodovými a objektovými daty, z hlediska aplikací datové struktury pro vyhledávání nejbližšího souseda, metodu sledování paprsku, z-buffer a detekci kolizí. Na cvičení studenti řeší samostatný projekt. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39DPG			
AD3M35RIS	Řídicí systémy	Z,ZK	6
Řízení procesů průmyslovými řídicími systémy, programovatelné automaty, vizualizace technologických procesů. Hierarchický řídicí systém, průmyslové komunikace pro automatizaci výroby i procesní automatizaci. Otevřené softwarové technologie, bezpečnost a spolehlivost řídicích aplikací. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M35RIS			
AD1M14RPO	Řízení elektrických pohonů	Z,ZK	5
Elektrický regulovaný pohon, řídicí počítač elektrického pohonu - systémový pohled, metody modulace, skalární řízení, transformace veličin, vektorové řízení, přímé řízení, kompatibilní usměrňovač, servopohony, číslicové zpracování signálů, diskrétní funkce, diferenciální rovnice, Z-transformace a její vztah k Laplaceově transformaci, vzorkované systémy, aliasing a jeho důsledky, číslicové filtry, číslicové regulátory, PSD regulátor, odvození a metody pro stanovení koeficientů diferenciální rovnice, výpočty v pevné a plovoucí čárce, poměrné jednotky a normalizace veličin, signálové procesory pro pohony, hw podpora pro řešení modulátorů, programové řešení řídicích algoritmů, obvodové řešení mikroprocesorových regulátorů, ochranné obvody, ladění, testování a monitorování Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M14RPO Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M14RPO			
AD1M15RES	Řízení elektroenergetických soustav	Z,ZK	5
Předmět seznamuje s fyzikálními a ekonomickými charakteristikami a modely elektrizační soustavy. Zabývá se optimalizací režimů, řízením činného a jalového výkonu v izolovaných a propojených soustavách, řešením mimořádných stavů a hodnocením spolehlivosti. Popisuje také současný stav liberalizace trhu s energiemi a provoz zdrojů v něm. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M15RES Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M15RES			
AD1M16JAK	Řízení jakosti	Z,ZK	5
Historie řízení kvality, současné koncepty managementu kvality, systém managementu kvality (SMK) na bázi ISO 9001, procesní management, plánování kvality, metrologie v řízení kvality, řízení dokumentů a záznamů, interní audit SMK, neustálé zlepšování v rámci SMK, integrovaný management, statistické metody v řízení kvality, akreditace a certifikace			

Seznam předmětů tohoto průchodu:

Kód	Název předmětu	Zakončení	Kredity
A003TV	Tělesná výchova	Z	2
AD0M02DIP	Diplomová práce	Z	25
Samostatná závěrečná práce inženýrského studia komplexního charakteru. Tema práce si student vybere z nabídky temat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra či katedry. Práce bude obhajována před komisí pro státní závěrečné zkoušky.			

AD0M13DIP	Diplomová práce	Z	25
Samostatná závěrečná práce inženýrského studia komplexního charakteru. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra či katedry. Práce bude obhajována před komisí pro státní závěrečné zkoušky. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M13DIP			
AD0M13KTM	Konstrukce a technologie mikropočítačů	Z,ZK	5
Průmyslové mikropočítače, pracovní prostředí, napájení, technologie součástek, pouzdra, chlazení, připojování, plošné spoje, montáž, konektory, záznamová média, vstupní a výstupní zařízení pro PC a pro průmyslové řízení, ochrana proti nepříznivým vlivům prostředí, ergonomie, spolehlivost, bezpečnost, EMC, testování, řízení kvality.			
AD0M13MKV	Moderní komponenty výkonové elektroniky	Z,ZK	5
Výkonové polovodičové součástky (diody, tyristory, MOSFET, IGBT) a integrované struktury (moduly). Struktura, funkce, charakteristiky a parametry, podmínky pro spolehlivý provoz. Sériové a paralelní řazení součástek Provozní spolehlivost komponentů a zařízení. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M13MKV			
AD0M13PRE	Průmyslová elektronika	Z,ZK	5
Elektronické součástky: rezistory, kondenzátory, součástky s indukčností, transformátory. Polovodičové součástky, Senzory VF generátory EMC Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M13PRE			
AD0M13TKS	Technologie kabelů a světlovodů	Z,ZK	5
- Kabelová technika-materiály, stroje a procesy - Výroba a vlastnosti metalických kabelů - Výroba a vlastnosti optických vláken a kabelů - Hodnocení optických konektorů - Ukončování a odbočování energetických kabelů - Diagnostika silových a optických kabelů Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M13TKS			
AD0M14AML	Aerodynamika a mechanika letu	Z,ZK	4
Předmět objasňuje podstatné zákonitosti a efekty silového působení proudící tekutiny na povrch samostatného křídla či celého letadla při podzvukových i nadzvukových rychlostech. Dále se zabývá základními ustálenými letovými režimy a nutnými předpoklady pro stabilitu a říditelnost. Předmět je určen zejména pro posluchače oboru Letecké řídicí a informační systémy Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M14AML			
AD0M14DGP	Diagnostika elektrických pohonů	Z,ZK	5
Požadavky na jakost výrobku. Spolehlivost - kvalitativní ukazatele, označování a zjišťování spolehlivosti. Poruchy, statistika poruch. Typové zkoušky točivých strojů, transformátorů, rozváděčů a elektrických zařízení. Napětové zkoušky izolačních systémů. Diagnostika a monitorování elektrotechnických zařízení. Rušivé signály ve výkonových systémech. Základní pojmy elektromagnetické kompatibility - emise a odolnost, meze, metody zkoušení. Posuzování shody a certifikace výrobků z hlediska EMC Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M14DGP Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M14DGP			
AD0M14DIP	Diplomová práce	Z	25
AD0M14DMP	Dynamika mechanických částí pohonů	Z,ZK	4
Předmět je zaměřen na matematický popis a řešení dynamických jevů v mechanických částech strojů a pohonů. Dynamika rotačního a obecného rovinného pohybu, účinky setrvačných sil na těleso, vyvažování rotorů. Vektorové a analytické metody sestavování pohybových rovnic soustav a jejich řešení. Vibrace v soustrojích a jejich snižování. Napětí a deformace v rotujících částech, kritické otáčky rotorů. Charakteristiky typických pohonů a přechodové děje v soustavách s pohonnými agregáty. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M14DMP			
AD0M14KOP	Návrh komponent elektrického pohonu	Z,ZK	5
Teoretické základy a praktické postupy při návrhu základních typů elektrických pohonů pro dopravní, automatizační a manipulační techniku. Výběr, dimenzování a realizace komponent pohonu: napájecí zdroj, spínací zařízení, ochrany, polovodičový měnič, elektrický motor. Návrh, ověření a dimenzování jednotlivých částí pohonu, realizace vybrané komponenty modelového pohonu, experimentální ověření vlastností. Semestrální projekt zaměřený volitelně na teoretický návrh, praktickou realizaci, nebo na experimentální ověření vlastností komponenty pohonu Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M14KOP Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M14KOP			
AD0M14KSP	Komunikační systémy pro pohony	Z,ZK	5
Distribuovaný řídicí systém elektrického pohonu - systémový pohled, základy sériové komunikace, topologie počítačové sítě, bod-bod, sběrnice, kruh, způsoby přístupu na sběrnici, master-slave, peer-to-peer, CSMA/CD, CSMA/CR, adresované vysílání, veřejné vysílání, přenosová rychlost, synchronní a asynchronní přenos, přenosové pásmo, přenos synchronizační informace, vkládání bitů, vkládání znaků, modulace, kódování bitu, rámec, přenosový protokol, režie protokolu, zabezpečení přenosu, nepotvrzovaná a potvrzovaná komunikace, přenosová média a přenosová prostředí, model OSI a jiné modely komunikačních vrstev. Přehled průmyslových komunikačních technologií používaných v pohonech a jejich vlastností, UART, USART, ProfiBus, HDLC, SDLC, Bitbus, LIN bus, CAN bus, CANOpen, LonWorks, EIB/KNX, Ethernet, TCN-MVB/WTB, Microwire, SPI, I2C, USB. Programování přenosových služeb a jejich začlenění do celkové architektury programu řídicího počítače. Vývojové prostředky pro komunikace, ladění komunikačních služeb, monitorování a protokolování. Odolnost proti rušení, kabeláž a konektory Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M14KSP Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M14KSP			
AD0M14MDS	Modelování dynamických soustav	Z,ZK	4
Úkolem předmětu je naučit studenty sestavovat numerické modely nelineárních úloh z oboru dynamiky tuhých těles, mechaniky tekutin, aerodynamiky, termodynamiky a jejich vzájemných kombinací. V rámci předmětu je podán přehled podstatných odvození, vztahů a početních postupů v jednotlivých oborech. Cvičení jsou zaměřena na sestavování numerických modelů v prostředí programu Matlab-Simulink. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M14MDS Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M14MDS			
AD0M15DIP	Diplomová práce	Z	25
http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M15DIP Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M15DIP			
AD0M15Ezs	Elektrické zdroje a soustavy	Z,ZK	5
Předmět je zaměřen na problematiku kvality elektrické energie, kritéria jejího určování a zlepšování. Dále jsou probírány specifické otázky rozptýlených zdrojů a elektrických soustav. V závěru je student seznámen se základními obnovitelnými zdroji elektrické energie a možnostmi jejich připojení do systému. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M15Ezs Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M15Ezs			
AD0M15SZS	Spolehlivost a zabezpečení soustav	Z,ZK	5
Cílem předmětu je získání základních znalostí o zabezpečení a spolehlivosti elektroenergetických systémů na základě deterministické a zejména pravděpodobnostní analýzy. Po úvodním shrnutí a rozšíření matematického aparátu pro pravděpodobnostní a statistické výpočty je hlavní pozornost zaměřena na metodiku vyhodnocování spolehlivosti těchto systémů na základě posouzení spolehlivosti dílčích prvků a jejich charakteristik v různých provozních režimech. Pozornost je rovněž věnována problematice údržby a simulaci destruktivních zkoušek. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M15SZS Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M15SZS			
AD0M16DIP	Diplomová práce	Z	25
http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M16DIP Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M16DIP			
AD0M16EET	Ekonomika elektrotechniky a telekomunikací	Z,ZK	5
Management informačních technologií. Základní mikroekonomické pojmy se zaměřením na tržní chování monopolní firmy, segmentace trhu, optimální tarifování a hodnocení ekonomické efektivnosti podnikatelských záměrů v telekomunikacích a informačních technologiích. Legislativní úprava podnikání u nás ve srovnání s ostatními vyspělými státy. Pojmy podnikové a odvětvové ekonomiky, systémy podnikového řízení s ohledem na jeho optimální funkci na trhu a ekonomický rozvoj informačních systémů. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M16EET Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M16EET			

AD0M16EKE	Ekonomika elektroenergetiky	KZ	4
Základy financí energetických podniků. Struktura nákladů ve výrobě, přenosu a distribuci elektřiny. Ceny a tarifní soustavy v energetice. Ekonomické hodnocení investic a podnikatelských záměrů v energetice. Obnovitelné zdroje energie a externí náklady výroby elektřiny. Energetická politika a nová energetická legislativa v ČR. Liberalizace trhu s elektřinou v rámci Evropské unie. Aktuální otázky energetiky v ČR. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M16EKE Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M16EKE			
AD0M16FI2	Filozofie II	Z,ZK	4
Kurs je zaměřen na filozofické aspekty vědy a techniky. Rozebírají se transdisciplinární aspekty filozofie, informatiky, fyziky, matematiky, biologie. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M16FI2 Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M16FI2			
AD0M16HT2	Historie vědy a techniky 2	Z,ZK	4
Předmět se zaměřuje na vystižení historického vývoje elektrotechnických oborů ve světě a v českých zemích. Jeho cílem je vzbudit zájem o historii a tradice studovaného oboru s přihlédnutím k vývoji technického školství, k formování vědeckého života v českých zemích a k pochopení vlivu techniky na fungování společnosti. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M16HT2 Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M16HT2			
AD0M16MGM	Management	Z,ZK	5
Manažerské nástroje a techniky pro efektivní a moderní řízení firmy v konkurenčním prostředí. BB Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M16MGM			
AD0M16MPS	Manažerská psychologie	Z,ZK	4
Studenti se seznámí se základními psychologickými východiskami pro manažerskou praxi a personální řízení. Pochopí základy kognitivního a behaviorálního přístupu, důležitost osobnosti manažera, jeho vnitřních postojů, chování, interakce a komunikace. Seznámí se s teoriemi osobnosti, inteligence, motivace, kognitivními a afektivními procesy. Vybrané techniky si procvičí při praktických cvičeních. Vědomosti získané v rámci předmětu lze uplatnit v budoucím zaměstnání i v běžném životě. Podkladem kurzu je psychologie jako moderní věda, nikoli jako soubor povrchních klíšů a pseudo-vědeckých závěrů, kterými je oblast personální a manažerské psychologie tradičně silně zaplevelena.			
AD0M16TE1	Teologie	Z,ZK	4
Předmět poskytne posluchačům základní orientaci v teologii, přičemž se nevyžaduje žádné zvláštní předchozí vzdělání. Po krátkém filozofickém úvodu jsou systematickým způsobem probírány základní teologické disciplíny. Předmět je určen nejen věřícím studentům, kteří chtějí svou víru zakotvit na solidních teologických základech, ale především těm, kteří chtějí poznat křesťanství, náboženství, ze kterého vyrůstá naše civilizace. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M16TE1			
AD0M17DIP	Diplomová práce	Z	25
Samostatná závěrečná práce inženýrského studia komplexního charakteru. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra či katedry. Práce bude obhajována před komisí pro státní závěrečné zkoušky. Diplomové práce se týkají oblastí mikrovlnné techniky, antén, šíření vln, optických komunikací, EMC, lékařských aplikací. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M17DIP			
AD0M31ASN	Algoritmy a struktury neuropočítačů	Z,ZK	5
Cílem předmětu je seznámení se základními principy a možnostmi aplikací neuronové informační technologie při zpracování signálů. Pozornost je věnována úvodu do teorie umělých neuronových sítí a jejich aplikacím, optimalizaci struktury, výběru dat, otázce klasifikace. Podrobněji budou probírány otázky zpracování řečového signálu a aplikace umělých neuronových sítí při analýze, rozpoznávání a syntéze řeči. Látka je rozšířena o některé aplikace umělých neuronových sítí v biomedicinském inženýrství. Jsou to aplikace související se zpracováním EEG a EKG, ale také otázky související s možnostmi aplikací UNS v rehabilitačním lékařství. Další rozšíření se týká základů realizací umělých neuronových sítí. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M31ASN			
AD0M31DIP	Diplomová práce	Z	25
Samostatná závěrečná práce inženýrského studia komplexního charakteru. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným oborem. Práce bude obhajována před komisí pro státní závěrečné zkoušky. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M31DIP Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M31DIP			
AD0M32DIP	Diplomová práce	Z	25
Samostatná závěrečná práce inženýrského studia komplexního charakteru. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra či katedry. Práce bude obhajována před komisí pro státní závěrečné zkoušky. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M32DIP			
AD0M32IBE	Informační bezpečnost	KZ	5
Předmět Informační bezpečnost představuje vyčerpávající zdroj informací pro přehled v oblasti ochrany informačních systémů a informačních technologií. Studenti se seznámí s moderními šifrovacími algoritmy, hashovacími funkcemi a kryptografickými protokoly. Součástí předmětu jsou i laboratorní úlohy demonstrující praktické využití kryptografických technik. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M32IBE			
AD0M32PRD	Prostředky datové komunikace	Z,ZK	5
Předmět se zabývá oblastí vysokorychlostního přenosu informace včetně popisu příslušných rozhraní, protokolů a prostředků. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M32PRD			
AD0M32PST	Pokročilé síťové technologie	Z,ZK	5
Předmět Pokročilé síťové technologie rozšiřuje znalosti studentů v oblasti moderních síťových technologií. Kurs je prakticky orientován a zaměřen na pokročilé principy funkce protokolů v datových sítích. Studenti se prakticky seznámí s problematikou směrování v Internetu, softwarově definovanými sítěmi, multicastovým směrováním, protokolem IPv6 a sítěmi MPLS. Část předmětu je také věnována detailnímu vysvětlení funkce transportních protokolů TCP/UDP a softwarovému přístupu aplikací k využití transportních služeb TCP/IP datových sítí.			
AD0M33DIP	Diplomová práce	Z	25
http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M33DIP Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M33DIP			
AD0M33PIS	Průmyslové informační systémy	Z,ZK	6
Cílem předmětu je seznámit studenty s informační podporou průmyslových systémů řízených a integrovaných s výpočetními systémy a umožnit jim formálně uvažovat o požadavcích na tyto systémy. Předmět se zabývá infrastrukturou podporou, modelováním výrobních systémů a podniků, datových toků v nich, funkčními modely a nástroji pro modelování nefunkčních aspektů těchto systémů, zejména otázkami stability, kapacitního plánování, bezpečnosti a řízení kvality. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M33PIS			
AD0M34DIP	Diplomová práce	Z	25
Samostatná závěrečná práce inženýrského studia komplexního charakteru. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra či katedry. Práce bude obhajována před komisí pro státní závěrečné zkoušky. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M34DIP			
AD0M34Ezs	Elektronické zabezpečovací systémy	Z,ZK	5
Elektronické zabezpečovací systémy z hlediska systémového návrhu, elektrického řešení, koncepčních charakteristik, spolehlivosti systému a jejího zvyšování, zálohování. Řeší systémy s elektronickými senzory, akčními členy, způsoby návrhu zabezpečovacích systémů, využití moderních elektronických součástek, využití mikroprocesorů. Jsou řešeny praktické aplikace pro zabezpečení domů, aut, průmyslových podniků. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M34Ezs Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M34Ezs			
AD0M34NNZ	Návrh napájecích zdrojů pro elektroniku	Z,ZK	5
Předmět popisuje základní principy a koncepce napájecích zdrojů, vysvětluje chování stabilizátorů se spojitou a spínanou regulací, ochran zdrojů, základní principy EMC ve spínaných napájecích zdrojích, typy elektrochemických článků a trendy. Probírá návrhové programy spínaných zdrojů na PC včetně návrhu transformátorů pro ně. Rozšiřuje znalosti na úrovni			

konkrétních zapojení jednotlivých typů IO spínaných zdroji. Je určen svým zaměřením pro studenty, kteří chtějí znát a prakticky realizovat spínané zdroje svých konstruovaných zařízení jejich vlastnosti a aplikační omezení. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M34NNZ> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M34NNZ>

AD0M34NSV	Návrh systémů VLSI	Z,ZK	4
Předmět seznamuje studenta se základy návrhu, syntézy a verifikace systémů velmi vysoké integrace a systémů na čipu. Student se seznámí se základními stavebními prvky, architekturou a návrhovými postupy využívanými při realizaci komplexních integrovaných systémů, způsoby jejich popisu a postupem jejich syntézy. Naučí se verifikační strategii, navrhovat a analyzovat testy. Cvičení jsou pak zaměřena na praktický návrh, syntézu a verifikaci rekonfigurovatelného systému na čipu v jazyku popisujícím hardware (VHDL, Verilog). Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M34NSV			
AD0M35DIP	Diplomová práce	Z	25
Samostatná závěrečná práce inženýrského studia komplexního charakteru. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra či katedry. Práce bude obhajována před komisí pro státní závěrečné zkoušky.			
AD0M35PII	Průmyslová informatika a internet	Z,ZK	6
Internetové technologie v informatice i v průmyslových technologiích. Komunikační protokoly v internetových distribuovaných aplikacích, databázové systémy a jejich řízení, systémy řízení podniku. Webové služby, mobilní sítě, bezpečnost a spolehlivost, řešení kritických aplikací. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M35PII			
AD0M36DIP	Diplomová práce	Z	25
http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M36DIP Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M36DIP			
AD0M37DIP	Diplomová práce	Z	25
Samostatná závěrečná práce inženýrského studia komplexního charakteru. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra či katedry. Práce bude obhajována před komisí pro státní závěrečné zkoušky. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M37DIP			
AD0M37DUP	Družicové rádiové systémy pro určování polohy a navigaci	Z,ZK	4
Výklad o všech družicových navigačních systémech minulých, existujících i budoucích. Pozornost se klade na pochopení výkladu studenty mimo obor radiotechnika. Pozornost je věnována laboratorním měřením a možnostem samostatného programování přijímače. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M37DUP			
AD0M37MOT	Moderní oblasti obrazové techniky a videotechniky	KZ	5
Předmět je zaměřen na nejnovější oblasti obrazové techniky a videotechniky, které aplikačně postupují téměř všechny oblasti technické praxe související s interakcí s lidským pozorovatelem. Vzhledem k mimořádně rychlému rozvoji této oblasti je obsah přednášek velmi rychle průběžně inovován. Předmět se zabývá hlavními funkčními bloky těchto systémů ať již hardwarovými, tak i softwarovými. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M37MOT			
AD0M37ZV2	Zvuková technika 2	Z,ZK	4
Tento předmět se zabývá pokročilými tématy týkající se zvukové techniky v nahrávacích studiích, jmenovitě prostorovou akustikou, snímáním, záznamem a reprodukcí multikanálových signálů, zpracováním digitálních zvukových signálů, jeho vlivem na vnímání, optimalizací signálů z psychoakustického hlediska. Dále jsou uvedeny i měřicí metody v těchto oblastech. Zapsaným studentům jsou další informace k dispozici na http://moodle.kme.fel.cvut.cz Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M37ZV2			
AD0M38DIP	Diplomová práce	Z	25
Samostatná závěrečná práce inženýrského studia komplexního charakteru. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra či katedry. Práce bude obhajována před komisí pro státní závěrečné zkoušky. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M38DIP			
AD1M01MPE	Matematika pro ekonomiky	Z,ZK	6
Cílem předmětu je podat průřezovou informaci o základech pravděpodobnosti, statistických metodách a Markovových řetězcích a ukázat jejich aplikaci zvláště v pojistné matematice. Na závěr budou studenti seznámeni také se základy shlukové analýzy. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M01MPE Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M01MPE			
AD1M13EMP	Ekologie materiálů a procesů	Z,ZK	5
Elektrotechnické technologie z pohledu ekologie. Ekologické hodnocení jednotlivých druhů povrchových ochranných. Ekologické aspekty ochranných systémů používaných v elektrotechnice. Prognóza ekologických dopadů elektrotechnické výroby. Ekodesignový návrh elektrotechnického výrobku. Zásady pro návrh el. výrobku do ztížených provozních prostředí. Likvidace elektrotechnického odpadu.			
AD1M13EZF	Elektrochemické zdroje a fotovoltaika	Z,ZK	5
Fotovoltaické zdroje. Princip činnosti, charakteristiky. Solární moduly, konstrukce a technologie. Základní typy fotovoltaických systémů a jejich aplikace. Provozní podmínky a jejich optimalizace. Zálohování elektrické energie. Elektrochemické zdroje. Primární články a akumulátory. Způsoby nabíjení akumulátorů. Aplikace akumulátorů v elektromobilech. Zdroje a systémy nepřerušovaného napájení a jejich řízení. Spolupráce alternativních a elektrochemických zdrojů el. energie Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M13EZF Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M13EZF			
AD1M13SVS	Simulace výrobních systémů	Z,ZK	5
Předmět je zaměřen na metody vytváření statických a dynamických modelů procesů a systémů. Jsou charakterizovány a popsány základní typy modelů. Modely jsou konstruovány analyticky na základě znalostí vztahů mezi parametry, nebo experimentálně. Jsou uvedeny i faktorové experimenty pro kvalitativní proměnnou. Dále je uveden postup tvorby dynamických matematických modelů a simulace dynamického chování procesů a systémů s počítačovou podporou. Jsou prezentovány základní metody sestavení matematických modelů jednotlivých komponent, sestavení celkového matematického modelu. Aplikace pro počítačové modelování a simulace elektrických, tepelných a mechanických systémů ve výkonové elektrotechnice. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M13SVS			
AD1M13TPR	Technologické projektování	Z,ZK	5
Projektový management. Životní cyklus produktu a projektu. Fáze projektu: inicializační, konstrukční, odbavení a údržba. Organizační struktura projektu. SWOT, PEST a 5P analýzy. Pracovní toky, workflow. Harmonogram, GANTT, PERT. Modelování ve výrobě a projektování. Management dokumentace, zdrojů, kvality a znalostí. Standardy pro výměnu výrobních a obchodních dat. Enterprise ontologie. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M13TPR			
AD1M13VES	Výroba elektrotechnických součástek	KZ	4
Technologie elektronických součástek, jejich označování, standardizace. Základní užívané technologie. Typy součástek: rezistory, kondenzátory, vf. cívy a transformátory. Životní cykly součástek, ekologické aspekty výroby součástek. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M13VES Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M13VES			
AD1M14ESZ	Energetická strojní zařízení	Z,ZK	4
Zabývá se rozбором základních funkcí a provozními vlastnostmi strojních zařízení, používaných v energetice, seznamuje studenty s kvantitativními a kvalitativními energetickými bilancemi těchto zařízení v míře, umožňující získat technické podklady jak pro ekonomické hodnocení, tak i pro provozní optimalizaci systému. Dále se zabývá rozбором vlivu poruch jednotlivých strojních prvků energetického systému na provozně technické ukazatele a ekonomii provozu a metodami regulace výkonu nejdůležitějších strojních zařízení energetických provozů z hlediska jejich provozní optimalizace. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M14ESZ Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M14ESZ			

AD1M14PO2	Elektrické pohony a trakce 2	Z,ZK	5
Vzorkované systémy, diferenční rovnice a Z transformace, diskretní funkce a přenos, číslicové řízení, regulátory PSD, signálové procesory pro pohony, vlastnosti, poměrné jednotky, normalizace, skalární řízení as. motoru, realizace vektorového řízení asynchronního motoru a motoru s PM, digitální komunikace mezi počítači v pohonech a v trakti. Jízdní odpory pro jízdu na kolejkách a po pneumatikách. Určení výkonu trakčních motorů a spotřeby energie pro zadanou zátěž a trať. Elektromobily a hybridní automobily. Vozidla městské hromadné dopravy: elektrobuses, trolejbusy, tramvaje, metro. Elektrické a dieselelektrické lokomotivy. Polovodičové měniče pro elektrická vozidla, napájení elektrických drah, akumulátory. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M14PO2 Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M14PO2			
AD1M14RPO	Řízení elektrických pohonů	Z,ZK	5
Elektrický regulovaný pohon, řídicí počítač elektrického pohonu - systémový pohled, metody modulace, skalární řízení, transformace veličin, vektorové řízení, přímé řízení, kompatibilní usměrňovač, servopohony, číslicové zpracování signálů, diskretní funkce, diferenční rovnice, Z-transformace a její vztah k Laplaceově transformaci, vzorkované systémy, aliasing a jeho důsledky, číslicové filtry, číslicové regulátory, PSD regulátor, odvození a metody pro stanovení koeficientů diferenční rovnice, výpočty v pevné a plovoucí čárce, poměrné jednotky a normalizace veličin, signálové procesory pro pohony, hw podpora pro řešení modulátorů, programové řešení řídicích algoritmů, obvodové řešení mikroprocesorových regulátorů, ochranné obvody, ladění, testování a monitorování Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M14RPO Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M14RPO			
AD1M14SOP	Simulace a optimalizace v pohonech	Z,ZK	5
Modely dynamických systémů. Metody a proces simulace. Programy Pspice, Schematics a Probe. Obvodové modely polovodičových měničů. Dynamické modely měničů ve středních hodnotách. Elektrický pohon jako systém. Stavový popis systémů a jeho řešení. Numerické metody a optimalizace. Modely měničů a strojů pro vysoké kmitočty. Programy Matlab, Simulink. Metoda konečných prvků a její použití při optimalizaci tvaru magnetického pole v elektrickém stroji. Postup návrhu a SW prostředky pro návrh hlavních typů elektrických strojů Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M14SOP Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M14SOP			
AD1M14SP2	Elektrické stroje a přístroje 2	Z,ZK	5
Kontaktní a polovodičové spínací přístroje v sítích nízkého napětí. Základní topologie třífázových spínačů a namáhání jejich komponent, výkonové spínače a systémy s moderními polovodičovými součástkami a obvody jejich řízení, ochranné obvody polovodičových spínačů, zkoušení elektrických přístrojů. Základy obecné teorie elektrického stroje. Magnetické pole. Základy komutace. Transformátor, účinnost, úbytek napětí. Přechodné děje - připínání na síť, zkrat. Matematický model synchronního a asynchronního stroje. Točivé magnetické pole. Asynchronní stroj, spouštění a řízení otáček. Vliv harmonických složek magnetického pole. Jednofázový asynchronní motor. Práce synchronního stroje do samostatné zátěže a na síti. Moment, stabilita a přetížitelnost. Přechodné děje, zkrat Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M14SP2 Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M14SP2			
AD1M14SSE	Strojní struktury elektráren	Z,ZK	4
Cílem předmětu je seznámit se zákonitostmi a formami energetických přeměn v zařízeních elektroenergetických provozů, s popisem funkce energetických zařízení, jejich strukturou, vlastnostmi a charakteristikami.. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M14SSE Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M14SSE			
AD1M14VE2	Výkonová elektronika 2	Z,ZK	5
Usměrňovače s protinapětím, přerušovaný a nepřerušovaný proud, vícenásobná komutace, trojfázové střídavé měniče napětí, elektrostatické odlučovače, svařovací usměrňovače, nabíječe akumulátorů, supravodivý magnetický zásobník energie, indukční ohřev, kompenzace jalového výkonu, bezkontaktní spínače, softstartéry, pulsní řízení odporu, katodická ochrana, výkonový tranzistor ve spínacím režimu, odlehčovací sítě, struktura a principy řízení moderního regulovaného pohonu, metody šířkově pulzní modulace, principy vektorové regulace a přímé regulace, usměrňovače s šířkově pulzní modulací, maticové měniče, jištění měničů proti proudovému přetížení a ochrana proti přepětí Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M14VE2 Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M14VE2			
AD1M15ENY	Elektrárny	Z,ZK	5
Předmět seznamuje s dimenzováním a funkcí elektráren všech typů. Popisuje topologie schémat zapojení, provozní režimy, řešení regulačních a bezpečnostních problémů. Modeluje dynamiku a regulaci hlavních součástí všech typů elektráren. Hodnotí a popisuje regulační vlastnosti a programy elektráren. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M15ENY Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M15ENY			
AD1M15EST	Elektrické světlo a teplo	Z,ZK	5
Cílem předmětu je seznámit studenty s nejčastějšími aplikacemi optických záření, s možnostmi využití moderních fotometrických a kolorimetrických zařízení v praxi, se zásadami řízení provozu osvětlení a návrhu soustav dynamického osvětlení i s tendencemi současného vývoje světelných zdrojů a svítidel. Cílem druhé části předmětu je seznámit studenty se zákonitostmi sdílení tepla, problematikou tepelných čerpadel a řešením optimalizačních problémů v silnoproudé elektrotechnice. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M15EST Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M15EST			
AD1M15PRE	Přenos a rozvod elektrické energie	Z,ZK	5
Předmět podává komplexní pohled na problematiku přenosu a rozvodu elektrické energie. Zabývá se jednak technickými parametry jednotlivých článků systému a jednak podává informace o celkovém chování v ustálených i přechodných stavech. Studenti dostanou informace o pomocných zařízeních umožňujících bezpečný a spolehlivý provoz. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M15PRE Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M15PRE			
AD1M15RES	Řízení elektroenergetických soustav	Z,ZK	5
Předmět seznamuje s fyzikálními a ekonomickými charakteristikami a modely elektrizační soustavy. Zabývá se optimalizací režimů, řízením činného a jalového výkonu v izolovaných a propojených soustavách, řešením mimořádných stavů a hodnocením spolehlivosti. Popisuje také současný stav liberalizace trhu s energiemi a provoz zdrojů v něm. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M15RES Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M15RES			
AD1M15TVN	Technika vysokých napětí	Z,ZK	5
Předmět seznamuje studenty s technikou vysokých napětí z hlediska její aplikace v elektroenergetice. Přináší poznatky o vysokonapěťových zkušebních zdrojích a seznamuje s možnostmi měření vysokých napětí a velkých proudů. Studentům dává informace o vlastnostech vysokonapěťových izolačních systémů a o metodách určování jejich stavu. Studují se jednotlivé druhy elektrických výbojů a uvádějí se možnosti jejich eliminace. Praktická cvičení jsou založena na měřeních v laboratoři vysokých napětí. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M15TVN Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M15TVN			
AD1M16CTR	Controlling	Z,ZK	6
Controlling jako moderní přístup k řízení organizace. Vývoj od funkcionálního pojetí, přes reporting až po celistvý koncept podnikového řízení v kontextu aktuálních publikací i špičkové podnikové praxe. Kurz zdůrazňuje klíčová propojení jednotlivých funkčních oblastí, ale také určujících procesů, resp. činností v podnikovém systému řízení. Prezентuje metody a další manažerské nástroje, které lze využít pro řízení jednotlivých součástí (entit) ve vzájemné interakci. Pro prezentaci určujících principů, které jsou vysvětlovány v průběhu kurzu, slouží ilustrační úlohy. Pro výuku jsou připraveny modely, které demonstrují klíčové integrační vazby s využitím vhodných manažerských nástrojů. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16CTR Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16CTR			
AD1M16DES	Dopravní energetické systémy	Z,ZK	5
Ekonomické aspekty dopravy energie, doprava elektřiny po vedeních, teplovody, plynovody a ropovody. Univerzální dopravní systémy jako železnice, silnice a lodní doprava s ohledem na dopravu energetických médií. Problematika optimalizace dimenzování přepravních cest pro dopravu jednotlivých forem energie. Hospodárný průřez vedení, optimální tloušťka izolace pro dopravu tepla. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16DES Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16DES			

AD1M16EKL	Ekologie a ekonomika	Z,ZK	5
<p>Vývoj přístupu k ochraně životního prostředí. Trvale udržitelný rozvoj. Globální, regionální a lokální ekologické problémy. Skleníkový efekt, klimatické změny a globální souvislosti. Fosilní paliva, jaderný palivový cyklus a životní prostředí. Systémové a ekonomické aspekty obnovitelných zdrojů energie. Schémata podpor užití obnovitelných zdrojů energie. Ekonomická efektivnost projektů na užití OZE. Nástroje pro regulaci činnosti vzhledem životnímu prostředí. Ekonomické nástroje v ochraně životního prostředí. Externality. Environmentální indikátory a stav ŽP v ČR. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16EKL Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16EKL</p>			
AD1M16EUE	Ekonomika užití energie	Z,ZK	5
<p>Organizace a řízení energetického hospodaření podniku, budov či 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/AD1M16EUE Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16EUE</p>			
AD1M16FIM	Finanční management	Z,ZK	6
<p>Základy financí, současná hodnota a alternativní náklad kapitálu, čistá současná hodnota, současná hodnota obligací a akcií, čistá současná hodnota a investiční rozhodnutí, výnos a alternativní náklad kapitálu, výnos a riziko, leasing nebo úvěr, daně, inflace a výnos, reálné opce a opce na cenné papíry, hodnocení opcí a jejich použití, zabezpečená pozice, krátkodobé financování, řízení hotovosti. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16FIM Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16FIM</p>			
AD1M16FIU	Finanční účetnictví	Z,ZK	5
<p>Účetní zásady dle IFRS. Aktiva, pasiva, náklady a výnosy. Oceňování majetku a závazků v účetnictví dle IFRS. Účtování o základních hospodářských operacích. Daně a účetnictví. Rozvaha, výsledovka, jejich struktura a analýza. Výkaz o peněžních tocích - cash flow. Konsolidovaná účetní závěrka. Analýza finanční situace firmy, benchmarking. Regulace cen. Audit.</p>			
AD1M16JAK	Řízení jakosti	Z,ZK	5
<p>Historie řízení kvality, současné koncepty managementu kvality, systém managementu kvality (SMK) na bázi ISO 9001, procesní management, plánování kvality, metrologie v řízení kvality, řízení dokumentů a záznamů, interní audit SMK, neustálé zlepšování v rámci SMK, integrovaný management, statistické metody v řízení kvality, akreditace a certifikace</p>			
AD1M16LOG	Podniková logistika	Z,ZK	5
<p>Logistika jako integrovaný systém v rámci řízení podniku. Logistika jako součást strategie podniku. Principy moderních logistických koncepcí a směru. Management, kooperace na logistickém řetězci, integrované řídicí systémy. Postupy při organizování toku a výpočtech základních logistických veličin. Trh logistických služeb Logistické integrace včetně jejich právních, ekologických a ekonomických aspektů. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16LOG Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16LOG</p>			
AD1M16MAR	Marketing	Z,ZK	5
<p>Marketing management. Idea marketingu a jeho úloha v řízení firmy. Marketingový výzkum a marketingový informační systém. Analýza marketingových informací. SWOT analýza. Nákupní chování, užitná hodnota produktu, spokojenost zákazníka. Tržní segmentace. Marketingové plánování. Analytické metody (poziční mapa, analýza cyklu životnosti produktu, výrobová portfolia, hodnototvorný řetězec, benchmarking atd.) Volba a realizace marketingové strategie. Marketingový mix. Produktová, sortimentní a servisní politika. Kontraktovní politika. Komunikační politika. Distribuční politika. Marketingový kontroling a audit, organizace marketingu. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16MAR Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16MAR</p>			
AD1M16MAV	Management výroby	Z,ZK	5
<p>Charakteristika současné průmyslové výroby. Tržní orientace a úloha výroby při zajištění marketingové koncepce firmy a konkurenční výhody. Komplexní standardizace, normativní základna řízení výroby, komplexní standardizace a uplatnění flexibility a konkurenční schopnosti ve výrobním podniku. Management nákupu, výroby a odbytu. Typologie systému výroby. Systém operativního řízení výroby. Integrované operativní plánování. Operativní evidence výroby. Řízení výrobního procesu, nákupu a zásob. Kontroling výroby a nákupu. Změnové řízení. Řízení dodavatelského řetězce (Supply Chain Management). Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16MAV</p>			
AD1M16MEE	Management výroby energie	Z,ZK	5
<p>Ekonomika a řízení energetických výroben a výroben průmyslu paliv, energetické bilance a kalkulace nákladů výroby energie - elektřina, pára, horká voda, uhlí, tekutá a plynná paliva, hospodárné rozdělování zatížení mezi energetické výroby, nákladová analýza. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16MEE Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16MEE</p>			
AD1M16MES	Management a ekonomika energetických soustav	Z,ZK	6
<p>Předmět umožňuje získání vědomostí a orientaci v oblasti managementu a ekonomiky energetických soustav. Charakterizuje náklady na energii, marginální náklady pro stanovení cen a tarifů. Nedílnými součástmi předmětu jsou principy trhu s jednotlivými formami energie a dlouhodobé a operativní rozhodování. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16MES Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16MES</p>			
AD1M16OVY	Operační výzkum	Z,ZK	5
<p>Podstata modelování a prvky rozhodovacích modelů, lineární programování, dopravní problém, celočíselné lineární programování, úvod do teorie grafů, nelineární programování, dynamické programování, simulace - metoda Monte Carlo, síťová analýza (CPM, PERT) Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16OVY Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16OVY</p>			
AD1M16PMG	Projektový management	KZ	5
<p>Postupy a techniky pro přípravu podnikatelských projektů. Principy a metody plánování a řízení realizace projektu. Řízení integrace a rozsahu projektu. Řízení času, nákladu, zdrojů, kvality, lidských zdrojů, komunikace, rizik. Případové studie v programu Microsoft Project. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16PMG Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16PMG</p>			
AD1M16RES	Rozvoj energetických systémů	Z,ZK	5
<p>Cílem předmětu je seznámit studenty s historií a budoucím rozvojem energetických systémů z hlediska technologického pokroku, ekologické přijatelnosti, legislativních principů Evropské unie, se zaměřením na aktuální vývoj moderních energetických technologií.</p>			
AD1M16SIR	Systémové inženýrství	Z,ZK	5
<p>Systémový přístup a rozhodování v manažerské praxi, rozhodovací modely, teorie her, rozhodování za rizika a neurčitosti, vícekritériální rozhodování, stochastické programování, expertní systémy Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16SIR Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16SIR</p>			
AD1M16STA	Statistické metody v ekonomii	Z,ZK	5
<p>Základy statistického zpracování dat. Třídění údajů a rozdělení četností. Popisné charakteristiky jednorozměrných rozdělení. Míry polohy, variability, šikmosti a špičatosti. Bodové a intervalové odhady parametrů základního souboru. Testování statistických hypotéz. Indexy sčítatelné a nesčítatelné extenzitní veličiny. Regrese a korelace. Základní popis časových řad. Vyrovnání časových řad. Extrapolace časových řad.</p>			
AD1M16VEN	Výroba energie	KZ	5
<p>Zdroje energie, energetické procesy, obecné energetické zařízení, jeho energetická bilance a charakteristiky. Přehled technologií (klasických i nekonvenčních) výroby energie - elektřina, pára, horká voda, tuhá, tekutá a plynná paliva. Energetické výroby vč. druhů a jejich hlavních částí, základní provozní charakteristiky a výpočty THU, provozní a technickoekonomické vlastnosti, provoz, řízení. Ekologické důsledky provozu energetických výroben a opatření pro jejich minimalizaci. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16VEN Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16VEN</p>			

AD1M32TSY	Telekomunikační systémy	Z,ZK	4
Předmět se zabývá telekomunikačními sítěmi z různých hledisek, od fyzikálních základů přes strukturu až po aplikace. Seznamuje se základními pojmy a principy v oblasti sdělování. Využití těchto principů a metod je doloženo na konkrétních sdělovacích sítích - ISDN, přenosu dat, pevných i mobilních. Důraz je kladen na aplikace související s energetikou a silnoproudými sítěmi.			
AD2M01PMS	Pravděpodobnost a statistika	Z,ZK	8
Předmět základní pokrývá partie pravděpodobnosti a matematické statistiky. Úvodní část je zaměřena na klasickou pravděpodobnost, dále je budována teorie náhodných veličin a jejich rozdělení včetně příkladů nejdůležitějších typů diskretních a spojitých rozdělení. V dalších kapitolách se vyšetřují číselné charakteristiky náhodných veličin, jejich charakteristické funkce a momenty, podmíněná pravděpodobnost a korelace a nezávislost náhodných veličin. Pravděpodobnostní znalosti je v závěru využito při popisu statistických metod odhadu parametrů rozdělení. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M01PMS Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M01PMS			
AD2M17AEK	Antény a EMC v rádiové komunikaci	Z,ZK	5
Student se seznámí se základy analýzy a návrhu jednotlivých typů antén (liniové, plošné, reflektorové antény, anténní čočky a radomy) a anténních soustav, měřením v anténní a přenosové technice včetně praktických měření ve specializované anténní laboratoři. Seznámí se problematikou elektromagnetické kompatibility - rušivého elektromagnetického vyzařování a odolnosti a jejich praktickým testováním a kritérii volby antény pro danou radiokomunikační pevnou, pohyblivou, pozemskou i družicovou službu. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M17AEK			
AD2M17CAD	CAD a mikrovlnné obvody	Z,ZK	6
Cílem předmětu je seznámení studentů s principy a technikami využívanými v moderních mikrovlnných obvodech, stejně jako se základními metodami návrhu takových obvodů a systémů. Předmět poskytuje základní přehled o nejdůležitějších prvcích a detailní poznatky o návrhu vybraných obvodů, které si každý student osvojí v průběhu cvičení při jejich samostatném návrhu. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M17CAD			
AD2M17IND	Projekt individuální	KZ	6
Samostatná práce ve formě projektu. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra či katedry. Projekt bude obhajován v rámci předmětu. Projekty se týkají oblasti mikrovlnné techniky, antén, šíření vln, optických komunikací, EMC, lékařských aplikací. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M17IND			
AD2M31IAS	Implementace analogových soustav	Z,ZK	6
Cílem předmětu je seznámit studenty s novými směry a koncepcemi v řešení analogových obvodů, s důrazem na aplikace v perifériích digitálních systémů pro přenos a zpracování dat. Důraz je kladen na návrhové postupy a implementaci ve strukturách zakázkových integrovaných obvodů (ASIC). Předmět se zabývá analogovými i diskretními funkčními bloky pro realizaci zesilovačů, filtrů, převodníků A/D a D/A, včetně jejich modelování a simulace. Jsou diskutovány soudobé návrhové trendy, včetně otázky testování analogových a smíšených obvodů. Předmět obsahuje nepostradatelný základ znalostí pro vývoj a návrh elektronických systémů, se zohledněním aspektů současných technologií a využitím profesionálního software pro návrh integrovaných obvodů. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M31IAS Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M31IAS			
AD2M31IND	Projekt	KZ	6
Samostatná práce ve formě projektu. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným oborem. Projekt bude obhajován v rámci předmětu. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M31IND Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M31IND			
AD2M32IND	Individuální projekt	KZ	6
Samostatná práce ve formě projektu. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra či katedry. Projekt bude obhajován v rámci předmětu. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M32IND			
AD2M32MKS	Mobilní komunikační sítě	Z,ZK	4
Cílem předmětu je poskytnout souhrnný pohled na mobilní komunikace a to v celé jejich šíři analogových i digitálních systémů. Hlavní důraz je přitom kladen na stávající síť GSM (včetně nových doplňujících technologií) a z nich navazující přechod na síť třetí generace (UMTS, LTE, ..). Řešena je i oblast mobilních telekomunikací založených na využití telekomunikačních satelitů a součástí přehledu jsou i veřejné a neveřejné rádiové pagingové systémy a rádiové sítě. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M32MKS Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M32MKS			
AD2M34BP3	Bezpečnost v elektrotechnice 3	Z	
Předmět seznamuje studenty s riziky a příčinami úrazů elektrickým proudem, s bezpečnostními předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních, s ochranami před úrazem elektrickým proudem, se zásadami bezpečného chování při práci s vysokým napětím a s první pomocí při úrazu elektrickým proudem. Studenti získají potřebnou elektrotechnickou kvalifikaci pro činnost na ČVUT FEL (Příkaz děkana č.1/2007). Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M34BP3			
AD2M34MST	Mikrosystémy	Z,ZK	5
Předmět se zabývá systémovou integrací uplatňovanou při návrhu digitálních a analogových systémů s uplatňováním systémového inženýrství, řeší propojení různých typů moderních elektronických systémů na čipu a externích. Ukazuje na nové možnosti realizace a aplikace integrovaných mikrosoučástí pracujících s různými fyzikálními a biochemickými principy a veličinami využívajícími především MEMS technologii, zvyšování spolehlivosti se všemi jejími atributy. Předmět představuje moderní akční prvky mikroaktuátory, jejichž činnost je založena na základních fyzikálních a biochemických principech, včetně základních aplikací v mikromanipulaci, mikrorobotech, mikropohonech, mikrochirurgii, multimédiích, medicíně, průmyslu, řízení, automobilismu, apod. V předmětu jsou uvedeny principy dotykových displejů, mikrogenerátorů energie. Jsou zde zmíněny základní prvky využití nanotechnologií a nanoelektronických struktur, základní mikrosystémové technologie. Jsou zde zmíněny základní prvky využití nanotechnologií a nanoelektronických struktur. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M34MST Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M34MST			
AD2M34NAN	Nanoelektronika a nanotechnologie	Z,ZK	5
Cílem předmětu je seznámení studentů se současnými nanotechnologiemi ve vztahu k elektronickým, fotonickým a spintronickým aplikacím. V předmětu jsou využity základy kvantové teorie k objasnění jevů, ke kterým dochází v nanometrových strukturách. Probrány jsou základní nanoelektronické součástky a jejich možné aplikace. Pozornost je věnována moderním počítačovým metodám a modelům, které umožňují simulovat funkci nanoelektronických struktur a které jsou důležitým nástrojem při jejich návrhu a optimalizaci. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M34NAN Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M34NAN			
AD2M34NIS	Návrh integrovaných systémů	Z,ZK	5
Úloha návrháře integrovaných systémů, úroveň abstrakce návrhu - Y diagram. Definování specifikací studie proveditelnosti, kriteria výběru vhodné technologie. Metodologie modelování a simulace integrovaných systémů. Porovnání vlastností - plně zákaznický návrh, hradlová pole, standardní buňky, programovatelné obvody; aspekty návrhu vysokofrekvenčních integrovaných obvodů. Jazyky HDL, HDL-A, logická a fyzická syntéza systému. Front End a Back End návrh. Problematika rozmístění (floorplanning), časové analýzy, návrh testů a verifikace integrovaných systémů. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M34NIS Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M34NIS			
AD2M34PMI	Projekt idividální	KZ	6
Samostatná práce ve formě projektu. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra. Projekt bude obhajován v rámci předmětu Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M34PMI Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M34IND			
AD2M34SIS	Struktury integrovaných systémů	Z,ZK	5
Seznámení s metodologiemi návrhu analogových, digitálních a optoelektronických integrovaných systémů. Detailní popis technologických procesů pro výrobu IO; Technologie CMOS a její moderní submikronové trendy; topologie, návrhová pravidla. Technologie mikro-elektro-mechanických integrovaných systémů MEMS; Polymerová elektronika; optoelektronické			

a optické integrované obvody, technologie, materiály, principy a konstrukce. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M34SIS			
Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M34SIS			
AD2M37DKM	Digitální komunikace	Z,ZK	4
Předmět seznamuje s problematikou digitálních modulací, kódování a zpracování signálu fyzické vrstvy komunikačních systémů na magisterské úrovni. Výklad je veden po systematicky budované teoretické linii, která se zaměřuje na hlubší spojitosti a společné teoretické principy. To umožní absolventovi aktivně využít získané znalosti při návrhu a konstrukci komunikačních systémů. V celkové šíři problematiky zpracování signálu fyzické vrstvy vybíráme základní nosné principy. Ty jsou dále pak doplněny a prohloubeny ve volitelných a doplňujících předmětech výběrové varianty studia. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M37DKM Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M37DKM			
AD2M37IND	Projekt individuální	KZ	6
Samostatná práce ve formě projektu. Tema práce si student vybere z nabídky tematik souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra či katedry. Projekt bude obhájován v rámci předmětu. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M37IND Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M37IND			
AD2M99CZS	Číslíkové zpracování signálů	Z,ZK	5
Předmět seznamuje s pokročilými metodami analýzy a zpracování číslíkových signálů včetně numerických odhadů parametrů (statistik druhého řádu) signálů. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M99CZS Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M99CZS			
AD2M99MAM	Mikroprocesory a mikropočítače	Z,ZK	6
Cílem předmětu je seznámit studenty s vlastnostmi mikroprocesorových systémů, naučit je používat interní periferie procesoru, připojit externí obvody ke sběrnici procesoru a realizovat rozšíření paměťového nebo vstupně/výstupního prostoru. Naučit studenty vytvořit jednoduché programy v jazyce symbolických adres, v jazyce C a kombinaci obou jazyků. Po absolvování předmětu by měl student umět navrhnout a zrealizovat jednodušší mikroprocesorový systém včetně připojení nezbytných periférií a realizace potřebného programového vybavení. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M99MAM Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M99MAM			
AD3M01MKI	Matematika pro kybernetiku	Z,ZK	8
Cílem je vyloužit základy komplexní analýzy a jejich aplikací. Technika komplexní analýzy se použije dále při výkladu integrálních transformací (Laplaceova transformace, Fourierova transformace, Z-transformace). Dalším tématem jsou náhodné procesy (stacionární, markovské, spektrální hustota). Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M01MKI			
AD3M33IRO	Inteligentní robotika	Z,ZK	7
Předmět naučí principům umožňující vytvářet roboty schopné vnímat okolní svět, plánovat aktivitu robotů v něm včetně možnosti svět aktivně ovlivňovat. Budou studovány různé architektury robotů s kognitivními schopnostmi a jejich technické realizace. Studenti ve cvičeních budou s kognitivními roboty prakticky experimentovat. Studovaná látka má širší použitelnost při návrhu a stavbě inteligentních strojů. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M33IRO			
AD3M33MKR	Mobilní a kolektivní robotika	Z,ZK	6
Předmět se zabývá popisem elementární struktury mobilních robotů a řešením typických úloh umožňujících jejich řízením a především realizaci autonomního chování samostatně i ve skupinách. Budou představeny postupy pořizování a zpracování senzorických dat s cílem řešit generickou úlohu autonomní navigace mobilního robotu, jenž zahrnuje postupy pro fúzi dat ze senzorů, metody vytváření strojových modelů prostředí a postupy simultánní lokalizace a mapování. Demonstrovány budou též techniky plánování trajektorie robotu. Probíraná problematika zahrnuje i řešení úloh pro skupiny mobilních robotů s využitím možností kooperace a koordinace a budou představeny nástroje, jak takové chování realizovat. Cvičení jsou prováděna formou semestrálních úloh v simulovaných prostředích a reálném HW v laboratoři. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M33MKR			
AD3M33PRO	Pokročilá robotika	Z,ZK	6
Předmět vysvětlí a předvede metody pro popis, kalibraci a analýzu kinematiky průmyslových robotů. Hluběji vysvětlí principy reprezentace prostorového pohybu a popisy robotů pro kalibraci jejich kinematických parametrů z měřených dat. Vysvětlíme řešení inverzní kinematické úlohy pro obecný 6DOF manipulátor a použití pro identifikaci parametrů robotu. Teoretické techniky budou demonstrovány v simulacích a ověřovány v úlohách s reálným průmyslovým robotem. Předmět navazuje na 33ROB. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M33PRO			
AD3M33UI	Umělá inteligence	Z,ZK	6
Předmět je zaměřen na poskytnutí teoreticky hlubších poznatků z oblasti umělé inteligence v rozsahu potřebném pro obor Robotika. Sestává z několika partií: vybraných otázek rozpoznávání a strojového učení, základů teorie multiagentních systémů a umělého života. Důraz je kladen na propojení teoretických základů s ukázkami aplikací. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M33UI			
AD3M35NES	Nelineární systémy a chaos	Z,ZK	6
Cílem tohoto předmětu je seznámit posluchače se základy moderních přístupů v teorii a aplikacích nelineárního řízení. Základní rozdíl oproti lineárním systémům je ten, že stavový přístup převládá, neboť frekvenční je v nelineární teorii téměř nepoužitelný. Stavové modely jsou pak založeny na obyčejných diferenciálních rovnicích, a proto je součástí úvod do metod řešení a kvalitativního posuzování obyčejných diferenciálních rovnic, především jejich stability. Co se metod návrhu řízení týče, důraz je kladen na metody transformace nelineárních systémů do jednoduššího tvaru tak, aby bylo možné využít zavedených postupů pro lineární systémy, pro určité nezbytné úpravy. Tomuto přístupu proto říkáme kompenzace nelinearity. Od metody přibližné linearizace se liší tím, že nelinearity neignoruje, nýbrž dokonale kompenzuje jejich vliv. Budou probírány i některé zajímavé příklady, jako řízení planárního modelu letadla s kolovým startem a přistáním VTOL, anebo jednoduššího planárního kráčejícího robota. Posluchač kurzu se rovněž seznámí se základy chaotických systémů a některými jejich příklady. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M35NES			
AD3M35ORR	Optimální a robustní řízení	Z,ZK	6
Tento pokročilý kurz bude zaměřen na metody návrhu algoritmů pro optimální a robustní řízení. Důraz bude položen na praktické výpočetní dovednosti a realisticky složitá zadání aplikačních problémů. Jednotčím konceptem je minimalizace normy systému. Výsledný regulátor má různé vlastnosti v závislosti na tom, jaká norma je minimalizována. Minimalizace H2 normy vede na klasické LQ/LQG řízení hledající kompromis mezi chybou regulace a úsilím. Minimalizace H ∞ normy oproti tomu směřuje k zabezpečení robustnosti, tedy necitlivosti řízení na nepřesnosti či chyby v modelu systému. mí-syntéza pak představuje rozšířenou H ∞ metodologii pro systémy se strukturovanou neurčitostí. Dále zahrnutý v tomto předmětu budou metody pro časově optimální a suboptimální řízení, které jsou velmi užitečné v aplikacích se striktními časovými požadavky jako je polohování čtecí hlavy pevného disku. Zahrnutý do kurzu jsou i lineární maticové nerovnosti a semidefiniční programování coby optimalizační nástroje pro řešení řady úloh v robustním řízení a některé výpočetní metody pro redukci řádu modelu systému a regulátoru. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M35ORR			
AD3M35PSR	Programování systémů reálného času	Z,ZK	6
Cílem tohoto předmětu je poskytnout studentům základní znalosti v oblasti vývoje SW pro řídicí systémy vybavené některým z operačních systémů reálného času RTOS. Na cvičeních budou studenti řešit nejprve několik menších úloh s cílem jednak zvládnout práci se základními komponenty RTOS VxWorks a jednak změřit časové parametry OS a hardwaru, které jsou potřebné při výběru platformy vhodné pro danou aplikaci. Poté budou řešit složitější úlohu - časově náročné řízení modelu, kde budou moci plně využít vlastností použitého RTOS. Na přednáškách budou studenti seznámeni jak s teorií systémů pracujících v reálném času, která slouží k formálnímu potvrzení správnosti bezpečnostně kritických aplikací, tak s některými praktikami softwarového inženýrství, které vedou ke zvyšování kvality výsledných softwarových produktů. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M35PSR Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4B35PSR			
AD3M35RIS	Řídicí systémy	Z,ZK	6
Řízení procesů průmyslovými řídicími systémy, programovatelné automaty, vizualizace technologických procesů. Hierarchický řídicí systém, průmyslové komunikace pro automatizaci výroby i procesní automatizaci. Otevřené softwarové technologie, bezpečnost a spolehlivost řídicích aplikací. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M35RIS			

AD3M35TDS	Teorie dynamických systémů	Z,ZK	8
Cílem předmětu je zavedení matematických nástrojů pro popis, analýzu a částečně i syntézu dynamických systémů. Důraz bude kladen na lineární časově invariantní systémy s více vstupy a více výstupy a jejich vlastnosti jako jsou stabilita, řiditelnost, pozorovatelnost a stavová realizace. Podrobně vysvětlena bude stavová zpětná vazba, pozorovatel stavu a návrh stabilizujících regulátorů. Částečně pokryty tímto kurzem budou i systémy v čase proměnné a systémy nelineární. Některé z nástrojů představených v tomto kurzu jsou bezprostředně použitelné při řešení inženýrských úloh (analýza řiditelnosti a pozorovatelnosti při návrhu pružných prostorových struktur, návrh stavové zpětné vazby v letectví, odhad stavových veličin), přesto však hlavní motivací pro tento předmět je budování aparátu pro navazující předměty studijního programu. Nezbytné znalosti pro studium předmětu zahrnují základy lineární algebry, obyčejných diferenciálních rovnic, případně Laplaceovy transformace a z-transformace. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M35TDS			
AD3M38DIT	Diagnostika a testování	Z,ZK	7
Předmět se zabývá metodami technické diagnostiky a testování, zejména diagnostikou poruch, sledováním provozního stavu zařízení, vibrodiagnostikou a speciálními metodami zpracování signálu v diagnostice, metodami nedestruktivního testování a diagnostikou zařízení s analogovými a číslicovými obvody. Laboratorní cvičení v první části demonstrují funkce vybraných diagnostických nástrojů, v druhé části je řešena samostatná úloha na vybrané téma z oblasti technické diagnostiky a testování. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M38DIT			
AD3M38MSZ	Moderní senzory a zpracování informací	Z,ZK	6
Cílem předmětu je rozšíření základních znalostí o senzorech o poznatky nutné pro vývoj senzorů a návrh senzorických systémů. Náplň předmětu odráží jak perspektivní principy senzorů, tak i metody komplexního zpracování výstupních signálů senzorů. Senzory a senzorové systémy jsou ukázány v konkrétních aplikacích, přednášky doplňují i význační odborníci z praxe. Cvičení jsou zaměřena na komplexní měření parametrů senzorů fyzikálních veličin a zejména na zpracování poskytované informace pomocí pokročilých metod zpracování signálů. Studenti si zároveň vyzkouší návrh senzoru metodou FEM včetně jeho experimentálního ověření. Tematika optických senzorů a jejich aplikací je podrobně rozvedena v navazujícím předmětu Videometrie. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M38MSZ			
AD3M38SPD	Sběr a přenos dat	Z,ZK	6
Posluchači se seznámí s distribuovanými i centralizovanými systémy pro sběr, předzpracování a přenos údajů a konstrukcí jejich prvků. Důraz je kladen na vybrané typy průmyslových rozhraní a sběrnic (CAN, Profibus, HART, Modbus, Ethernet,), systémy VXI/PXI, USB a bezdrátové sítě pro měření a sběr dat (ZigBee, WiFi). Cílem je poskytnout informace nezbytné pro koncepční návrh prvků otevřených průmyslových systémů. V projektově orientovaných laboratorních cvičeních se studenti naučí praktické postupy implementace prvků moderních DAQ systémů. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M38SPD			
AD3M38VBM	Videometrie a bezkontaktní měření	Z,ZK	6
Problematika optoelektronických senzorů a jejich použití v systémech bezkontaktního měření na principech videometrie, CCD řádkové a plošné senzory, optická projekční soustava i návrh měřicích kamer a metodika zpracování jejich signálu je náplní tohoto předmětu. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M38VBM			
AD3M38VIP	Virtuální přístroje	Z,ZK	6
Předmět se zabývá programováním virtuálních přístrojů na bázi standardizovaných rozhraní (PCI, PXI, VXI). Přednášky jsou orientovány na využití moderních standardů pro programování systémů pro měření, sběr a zpracování dat (VXIplug&play, VISA, IVI) a na vybrané techniky programování v operačních systémech Windows and Linux. Cvičení probíhají ve formě řešení projektu zadaného na začátku semestru. Vývoj měřicích aplikací se provádí v jazyku C/C++ nebo v prostředí LabVIEW. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M38VIP			
AD3M38ZDS	Zpracování a digitalizace analogových signálů	Z,ZK	6
Předmět seznamuje studenty s metodami zpracování a digitalizace spojitého signálu. Důraz je kladen na metody, umožňující dosažení vysoké přesnosti přenosu a potlačení rušivých signálů. Laboratorní výuka je koncipována zčásti formou klasických úloh, zčásti formou samostatných realizačních úloh v oblasti lineárního a nelineárního zpracování signálu, jeho filtrace a digitalizace. Výuka je podporována počítačovým návrhem a simulací měřicích obvodů. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M38ZDS			
AD3M99PTO	Práce v týmu a její organizace	KZ	6
Předmět je přípravou pro týmovou práci. Metodice takové práce a jejímu řízení jsou věnovány přednášky, které budou zajišťovány specialisty z praxe. Cvičení jsou pak věnována řešení skutečných odborných projektů zadávaných participujícími katedrami. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M99PTO			
AD4M01TAL	Teorie algoritmů	Z,ZK	6
Předmět se věnuje teoretickým základům teorie algoritmů, důraz je kladen jak na analýzu časové a paměťové složitosti algoritmů a problémů, tak na ověření správnosti algoritmů. Dále jsou probrány základy teorie složitosti. Jedná se o třídy P, NP, NP-complete, PSPACE, NPSpace a vztah mezi těmito třídami. V předmětu se studenti seznámí také s pravděpodobnostními algoritmy a třídami RP a ZPP. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD4M01TAL Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M01TAL			
AD4M33AU	Automatické uvažování	Z,ZK	6
Hledání důkazů už není jen součástí matematiky, ale používá se stále častěji i v situacích, kdy je třeba se přesvědčit, že navržený postup nebo řešení splňuje výchozí požadavky setkáváme se s ním nejen v deduktivních databázích, ale i při verifikaci SW nebo HW komponent. Proto je nutné proces tvorby důkazu z daných předpokladů automatizovat. Předmět seznamuje studenty se současnými dokazovacími systémy pro logiku 1.řádu a jejich aplikacemi. Jsou vysvětleny teoretické principy použité při konstrukci systémů automatického dokazování (model checking, rezoluce, tableaux) a jejich praktická i teoretická omezení. Při samostatném řešení konkrétních problémů z oblasti počítačových aplikací student získá zkušenosti, jak vybrat vhodný nástroj pro řešení pro konkrétního problému, jak rozpoznat chybu v zadání či jak zesílit nalezené výsledky. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33AU			
AD4M33BIA	Biologicky inspirované algoritmy	Z,ZK	6
Cílem předmětu je seznámit studenty s netradičními výpočetními technikami pro řešení složitých úloh klasifikace, modelování, shlukování, prohledávání a optimalizace. Biologicky inspirované algoritmy využívají analogii s nejrůznějšími jevy v přírodě či společnosti. Jádrem přednášek bude objasnění neuronových sítí a evolučních algoritmů. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD4M33BIA Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33BIA			
AD4M33DZO	Digitální obraz	Z,ZK	6
Předmět naučí zpracovávat 2D obraz za prvé jako signál bez interpretace. Bude vysvětleno pořízení obrazu, lineární i nelineární metody předzpracování a komprese obrazu. Za druhé naučíme metodám segmentace a registrace 2D obrazů. Látka je v laboratorních cvičeních procvičována na aplikačních příkladech, a tak student získá i praktické dovednosti. Detailnější info viz http://cw.felk.cvut.cz/doku.php/courses/a4m33dzo/start Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33DZO			
AD4M33MPV	Metody počítačového vidění	Z,ZK	6
Předmět se zabývá vybranými problémy počítačového vidění: hledáním korespondencí mezi obrazy pomocí nalezení významných bodů a oblastí, jejich invariantního a robustního popisu a matchingu, dále sledováním obrazů, detekcí, rozpoznáváním a segmentací objektů v obrazech a ve videu, vyhledáváním obrázků ve velkých databázích a sledováním objektů ve video-sekvencích. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33MPV			
AD4M33NMS	Návrh a modelování softwarových systémů	Z,ZK	6
Cílem předmětu je seznámit studenty s procesem návrhu softwarového systému od sběru požadavků až po detailní objektový návrh. Předmět bude vycházet z existujících metodik vývoje, zejména objektových, a jako převažující formalismus bude využit jazyk UML. Předmět bude zaměřen zejména na analýzu spolehlivosti a formální a neformální metody snížení chybovosti ve fázi návrhu a designu. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33NMS			
AD4M33RZN	Pokročilé metody reprezentace znalostí	Z,ZK	6
Kurz navazuje na bakalářský předmět A4B33ZUI a prohlubuje chápání reprezentace znalostí nad rámec formalismu výrokové a predikátové logiky. Studenti se seznámí s ontologiemi a deskripční logikou, základními stavebními kameny sémantického webu. Dále bude pozornost věnována rozšíření logického systému o pravděpodobnostní atributy typu možnosti a			

nutnosti. Pravděpodobnostní grafické modely spojují klasickou pravděpodobnost s teorií grafů. Umožňují zjednodušenou reprezentaci sdružené pravděpodobnosti a efektivní usuzování. Fuzzy množiny umožňují vyjádřit vágní informaci. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33RZN			
AD4M33SAD	Strojové učení a analýza dat	Z,ZK	6
Předmět vysvětlí metody strojového učení, které jsou užitečné pro analýzu dat tím, že automaticky objevují srozumitelné datové modely např. ve formě grafů či pravidel. V kursu bude též studován teoretický rámec vysvětlující, za jakých podmínek vyložené algoritmy obecně fungují. Přednáší se v angličtině. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33SAD			
AD4M33TDV	3D počítačové vidění	Z,ZK	6
Předmět seznamuje s technikami rekonstrukce trojrozměrné scény z jejích obrazů. Student bude vybaven takovým porozuměním těmto technikám a jejich podstatě, aby byl schopen samostatně realizovat různé varianty jednoduchých systémů pro rekonstrukci trojdimenzionálních objektů z množiny obrazů či videa, pro doplnění virtuálních objektů do zdroje videesignálu, případně pro určení vlastní trajektorie na základě posloupnosti obrazů. Ve cvičeních bude student postupně budovat základ takového systému. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33TDV			
AD4M33TVS	Testování a verifikace software	Z,ZK	6
Předmět představí matematické a teoretické základy nutné pro zvládnutí problematiky testování software, včetně definic základních pojmů (spolehlivost, korektnost SW systému atd.) Důraz bude kladen na nástroje a techniky použitelné pro vyhodnocení korektnosti a kvality SW systémů. První část předmětu se zabývá existujícími metodami pro testování (metody černé a bílé skříňky, formální metody, funkční a strukturální analýza), včetně metod pro redukci počtu testů a jejich automatizaci. Druhá část předmětu se soustředí na metody pro formální verifikaci SW systémů. Budou probrány formalismy pro popis dynamických vlastností SW systémů (Z-notace, temporální logiky) a mechanismy pro jejich automatickou verifikaci (model checking, theorem proving). Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33TVS			
AD4M33TZ	Teoretické základy vidění, grafiky a interakce	Z,ZK	6
Vysvětlíme základy euklidovské, afinní a projektivní geometrie, model perspektivní kamery, transformaci obrazů při pohybu kamery a jeho normalizaci pro rozpoznávání objektů v obrazech. Představíme metody pro počítání s geometrickými objekty v obraze a v prostoru, pro odhad geometrických modelů z pozorovaných dat a pro výpočet geometrických a fyzikálních vlastností prostorových těles. Teoretické principy budeme demonstrovat na praktické úloze vytvoření mozaiky z obrazů, měření geometrie prostorových objektů kamerou a rekonstrukci geometrických a fyzikálních vlastností scény z jejích projekcí. Navážeme na matematický aparát lineární algebry, teorie pravděpodobnosti, numerické matematiky a optimalizace. Připravíme základy pro výpočetní geometrii, počítačové vidění, počítačovou grafiku, zpracování obrazu a rozpoznávání objektů v obrazech.			
AD4M34ISC	Integrované systémy na čipu	Z,ZK	6
Role návrháře integrovaných systémů, úroveň abstrakce návrhu - Y diagram. Definování specifikací studie proveditelnosti, kriteria výběru vhodné technologie. Metodiky návrhu analogových, digitálních a smíšených integrovaných systémů. Aplikačně specifické integrované systémy - plně zákaznický návrh, hradlová pole, standardní buňky, programovatelné obvody. Mobilní IO s nízkou spotřebou. Jazyky HDL, logická a fyzická syntéza systému, Front End a Back End návrh, problematika rozmístění, časové analýzy, návrh testů a testovatelnost integrovaných systémů.			
AD4M35KO	Kombinatorická optimalizace	Z,ZK	6
Cílem předmětu je seznámit studenty s problémy a algoritmy kombinatorické optimalizace (často se nazývá diskrétní optimalizace, významně se překrývá s pojmem operační výzkum). V návaznosti na předměty z oblasti lineární algebry, algoritmicke, diskrétní matematiky a základů optimalizace jsou ukázány techniky založené na grafech, celočíselném lineárním programování, heuristikách, aproximačních algoritmech a metodách prohledávání prostoru řešení. Předmět je zaměřen na aplikace optimalizace ve skladech, pozemní a letecké dopravě, logistice, plánování lidských zdrojů, rozvrhování výrobních linek, směrování zpráv, rozvrhování v paralelních počítačích. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M35KO			
AD4M35OSP	Open-Source programování	Z,ZK	6
Studenti se seznámí s open-source projekty a technikami ověřenými při programování rozsáhlejších aplikací a operačních systémů. Budou uvedeny důvody, které vedly k založení projektu GNU, a vysvětleno, proč může být tento přístup vhodnou platformou i pro spolupráci komerčních firem. Dále budou popsány standardní nástroje pro tvorbu, správu, ladění a testování zdrojových kódů a základní skladba operačního systému POSIXového typu. Předložen bude i úvod do tvorby ovladačů pro takovéto operační systémy a skladby uživatelských a grafických knihoven. Závěrečný blok přednášek bude zaměřen na využití popsaných technik ve vestavných aplikacích a pro řízení v reálném čase. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M35OSP			
AD4M36AOS	Architektury orientované na služby	Z,ZK	6
Předmět se zabývá problematikou počítání orientovaného na služby (service-oriented computing -- SOC) a architektur orientovaných na služby (service-oriented architectures -- SOA). Budou probrány základní koncepty SOC na úrovni služeb (popis, vyhledávání a volání služeb) i jejich procesů (formalismy pro reprezentaci business procesů, kompozice služeb, transakční mechanismy) s důrazem na využití SOC pro realizaci flexibilních distribuovaných business aplikací v (polo-)otevřeném prostředí (intra- i inter-enterprise). Kromě základních specifikací a technologií webovských služeb (SOAP, WSDL, UDDI, BPEL), budou důkladně představeny i nastupující technologie sémantických webovských služeb. Velký důraz bude kladen na reprezentační a modelovací formalismy (RDF, RDFS, OWL). Dále budou probrány aspekty fungování v otevřeném prostředí (reputace, trust, quality-of-service, privacy). Ačkoliv je kurz koncipován jako obecný, budou představeny i vybrané SOA platformy a nástroje (Sun Glassfish, JBoss), včetně jejich vztahu ke starším architekturom distribuovaných systému (CORBA, DCOM) a příbuzné problematice multi-agentních systémů. Bude probrána metodologie návrhu, vývoje a nasazení servisně-orientovaných aplikací, a to včetně jejich vztahu k existujícím firemním procesům a organizačním strukturám.			
AD4M36MAS	Multi-agentní systémy	Z,ZK	6
AD4M36PAH	Plánování a hry	Z,ZK	6
AD4M36PAP	Pokročilé architektury počítačů	Z,ZK	6
Předmět rozšiřuje znalosti studentů v oblasti architektury moderních počítačů. Pozornost věnujeme zejména problematice paralelismu, implementaci koncepce paralelismu v hardwaru, vytváření paralelního programu, architektuře soudobých počítačů využívajících paralelismu na úrovni instrukcí a vláken, pokročilemu proudovému zpracování instrukce, paměťovému a perifernímu subsystému a jejich návrhu. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD4M36PAP Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M36PAP			
AD4M38AVS	Aplikace vestavných systémů	Z,ZK	6
Předmět prezentuje typické aplikace vestavných systémů (VS) a jejich specifiká. Předpokládá se již zběhlost v programovacích technikách a je proto orientace více na popis a vysvětlení bloků a funkcí VS. Cílem je, aby absolvent kursu získal přehled o funkčních možnostech procesorů a mikrořadičů, jejich výkonu při zpracování signálu, vlastnostech periferních zařízeních a jejich využití v typických oblastech aplikací VS. Znalosti si prakticky ověří v laboratoři při samostatném návrhu aplikace VS v zadaném typu zařízení.			
AD4M38KRP	Komunikační rozhraní počítačů	Z,ZK	6
Posluchači se seznámí s běžnými rozhraními počítačů a konstrukcí jednotlivých typů periférií. Důraz je kladen zejména na vybrané typy rozhraní osobních počítačů (USB, PCI, PCI Express, IEEE1394, ExpressCard), metalických i bezdrátových sítí (standardy IEEE802.x) a vybraných pr úmyslových rozhraní (EIA-485, EIA-232, CAN). Cílem je poskytnout informace nezbytné pro koncepční návrh otevřených systémů. Posluchači se seznámí se základními postupy technické a programové implementace komunikačních rozhraní. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M38KRP			
AD4M39APG	Algoritmy počítačové grafiky	Z,ZK	6
Cílem předmětu je, aby studenti porozuměli základním problémům počítačové grafiky a jejich řešením. Důraz je kladen na použití grafických primitiv ve 2D a 3D pro modelování a zobrazování scén, použití barevných modelů, obrázků, základním problémům a řešením fotorealistických zobrazovacích metod. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39APG			

AD4M39DPG	aatové struktury počítačové grafiky Obsahem předmětu je seznámení se s datovými strukturami používanými v grafických algoritmech. Důraz je kladen na základní a hierarchické datové struktury nad bodovými a objektovými daty, z hlediska aplikací datové struktury pro vyhledávání nejbližšího souseda, metodu sledování paprsku, z-buffer a detekci kolizí. Na cvičení studenti řeší samostatný projekt. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39DPG	Z,ZK	6
AD4M39MMA	Multimédia a počítačová animace Předmět je zaměřen na výklad metod používaných v oblasti počítačové animace. Studenti získají přehled o algoritmech a metodách reprezentace typických problémů v oblasti počítačové animace (inverzní kinematika, animace lidské postavy, dynamika aj.) Část předmětu je též zaměřena na principy kreativních postupů při vytváření zvuku jako součásti audio-vizuálních projektů. V předmětu zazní i několik přednášek popisujících vybrané problémy z oblasti technologií pro filmovou produkci (MOCAP, Stereoskopie, trikové postupy). Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39MMA	Z,ZK	6
AD4M39NUR	Návrh uživatelského rozhraní Studenti se v rámci předmětu seznámí hlouběji s teoretickými základy návrhu a vyhodnocování uživatelských rozhraní. Bude prezentováno široké spektrum formálních metod popisu uživatelských rozhraní a modelů uživatele. Zvládnutím těchto prostředků získají studenti základ jak pro praktické činnosti při návrhu a vyhodnocování uživatelských rozhraní tak i pro samostatnou výzkumnou činnost v daném oboru. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39NUR	Z,ZK	6
AD4M39VG	Výpočetní geometrie Cílem výpočetní geometrie je analýza a návrh efektivních algoritmů pro určování vlastností a vztahů geometrických objektů. Řeší se problémy geometrického vyhledávání, problém polohy bodu, hledání konvexní obálky množiny bodů v d-rozměrném prostoru, problém hledání blízkých bodů, výpočet průniků polygonálních oblastí a poloprostorů, geometrie rovnoběžníků. Seznámíme se s novými směry návrhu algoritmů. Výpočetní geometrie nachází uplatnění nejen v geometrických aplikacích, ale i v obecných vyhledávacích problémech. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39VG	Z,ZK	6
AD4M39VIZ	Vizualizace V rámci tohoto předmětu budou studenti seznámeni s teoretickými základy vizualizace a seznámí se také s příklady vizualizace na konkrétních úlohách z praxe. Vizualizační metody jsou orientované na maximální využití technických možností počítačů, ale také na správné využití perceptivních schopností (a omezení) člověka. Vhodně zvolené vizualizační metody tedy mohou pomoci objevit skryté závislosti mezi danými daty, které nemusí být na první pohled zřejmé. Tím je umožněna přesnější analýza daných dat či hlubší vhled do problému, který daná data reprezentují. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39VIZ	Z,ZK	6
ADIP25	Diplomová práce - Diploma Thesis 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.	Z	25
TV-V1	Tělesná výchova - V1	Z	1
TVKLV	Tělovýchovný kurz	Z	0
TVKZV	Tělovýchovný kurz	Z	0
TVV	Tělesná výchova	Z	0
TVV0	Tělesná výchova 0	Z	0

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

Generováno: dne 09. 04. 2020 v 20:37 hod.