

# Doporučený průchod studijním plánem

## Název průchodu: Obor Ekonomika a řízení energetiky - průchod studiem

Fakulta: Fakulta elektrotechnická

Katedra: katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd

Průchod studijním plánem: Elektrotechnika, energetika a management - Ekonomika a řízení energetiky

Obor studia, garantovaný katedrou: Ekonomika a řízení energetiky

Garant oboru studia: prof. Ing. Jaroslav Knápek, CSc.

Program studia: Elektrotechnika, energetika a management

Typ studia: Navazující magisterské prezenční

Poznámka k průchodu:

Kódování rolí předmětů a skupin předmětů:

P - povinné předměty programu, PO - povinné předměty oboru, Z - povinné předměty, S - povinně volitelné předměty, PV - povinně volitelné předměty, F - volitelné předměty odborné, V - volitelné předměty, T - tělovýchovné předměty

Kódování způsobů zakončení předmětů (KZ/Z/ZK) a zkratk semestrů (Z/L):

KZ - klasifikovaný zápočet, Z - zápočet, ZK - zkouška, L - letní semestr, Z - zimní semestr

### Číslo semestru: 1

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
A1M16BP3	Bezpečnost v elektrotechnice 3	Z	0	2j+2j	Z	P
A1M14ESZ	Energetická strojní zařízení	Z,ZK	4	2+2s	Z	P
A1M16FIU	Finanční účetnictví	Z,ZK	5	2+2s	Z	P
A1M16MAR	Marketing	Z,ZK	5	2+2s	Z	P
A1M01MPE	Matematika pro ekonomiku	Z,ZK	6	4+2	Z	P
A1M16DES	Dopravní energetické systémy	Z,ZK	5	2+2s	Z	PO
A1M16VEN	Výroba energie	KZ	5	2+2s	Z	PO

### Číslo semestru: 2

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
A1M16FIM	Finanční management	Z,ZK	6	2+2c	L	P
A1M16OVY	Operační výzkum	Z,ZK	5	2+2c	L	P
A1M16STA	Statistické metody v ekonomii	Z,ZK	5	2+2c	L	P
A1M16EUE	Ekonomika užití energie	Z,ZK	5	2+2s	L	PO
A1M16MEE	Management výroby energie	Z,ZK	5	2+2s	L	PO
MEEMVOLPRE	Volitelné předměty A4M33TDV,A0M14AML,..... (pokračování viz seznam skupin níže)	Min. předm. 0	Min/Max 0/999			V

### Číslo semestru: 3

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
A1M16EKL	Ekologie a ekonomika Jaroslav Knápek	Z,ZK	5	3+1s	Z	P
A1M16IND	Individuální projekt	Z	5	4s	Z	P
A1M16SIR	Systémové inženýrství	Z,ZK	5	2+2c	Z	P
A1M32TSY	Telekomunikační systémy	Z,ZK	4	2P + 2L	Z	P
A1M16MES	Management a ekonomika energetických soustav	Z,ZK	6	2+2s	Z	PO
A1M16RES	Rozvoj energetických systémů	Z,ZK	5	2+2s	Z	PO

### Číslo semestru: 4

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garantí (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
ADIP25	Diplomová práce - Diploma Thesis	Z	25	36s	L	P
MEEMVOLPRE	<b>Volitelné předměty</b> A4M33TDV,A0M14AML,..... (pokračování viz seznam skupin níže)	Min. předm. 0	Min/Max 0/999			v

## Seznam skupin předmětů tohoto průchodu s úplným obsahem členů jednotlivých skupin

Kód	Název skupiny předmětů a kódy členů této skupiny předmětů (specifikace viz zde nebo níže seznam předmětů)			Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
<b>MEEMVOLPRE</b>	<b>Volitelné předměty</b>			<b>Min. předm. 0</b>	<b>Min/Max 0/999</b>			<b>v</b>
A4M33TDV	3D počítačové vidění	A0M14AML	Aerodynamika a mechanika letu	A0M31ASN	Algoritmy a struktury neuropočít ...			
A4M39APG	Algoritmy počítačové grafiky	A2M17AEK	Antény a EMC v rádiové komunikac ...	A4M38AVS	Aplikace vestavných systémů			
A4M36AOS	Architektury orientované na služ ...	A0M31ACS	Architektury číslicových systémů	A4M33AU	Automatické uvažování			
A4M33BIA	Biologicky inspirované algoritmy	A5M17BUP	Biologické účinky elektromagnetí ...	A2M17CAD	CAD a mikrovlnné obvody			
A4M39DPG	Datové struktury počítačové graf ...	A3M38DIT	Diagnostika a testování	A0M14DGP	Diagnostika elektrických pohonů			
A2M37DKM	Digitální komunikace	A4M33DZO	Digitální obraz	A0M37DUP	Družicové rádiové systémy pro ur ...			
A0M14DMP	Dynamika mechanických částí poho ...	A1M16EKM	Ekonometrie	A0M15EZS	Elektrické zdroje a soustavy			
A0M31EOF	Elektronické obvody a filtry	A0M34EZS	Elektronické zabezpečovací systé ...	A0M33EOA	Evoluční optimalizační algoritmy			
A2M31IAS	Implementace analogových soustav	A4M34ISC	Integrované systémy na čipu	A3M33IRO	Inteligentní robotika			
A4M35KO	Kombinatorická optimalizace	A4M38KRP	Komunikační rozhraní počítačů	A0M14KSP	Komunikační systémy pro pohony			
A0M13KTM	Konstrukce a technologie mikropro ...	A2M37KDK	Kódování v digitálních komunikac ...	A0M38MAP	Magnetické prvky a měření			
A0M16MGM	Management	A1M16MAM	Manažerské modely	A1M16MAS	Marketingové strategie			
A0X36MOOC	Massive Open Online Course	A3M01MKI	Matematika pro kybernetiku	A4M33MPV	Metody počítačového vidění			
A0M38MET	Metrologie	A2M99MAM	Mikroprocesory a mikropočítače	A2M34MST	Mikrosystémy			
A2M34MIM	Mikrosystémy v multimediální tec ...	A2M17MOS	Mikrovlnné obvody a subsystémy	A3M33MKR	Mobilní a kolektivní robotika			
A2M32MKS	Mobilní komunikační sítě	A2M32MDS	Modelování a dimenzování sítí	A0M14MDS	Modelování dynamických soustav			
A0M13MKV	Moderní komponenty výkonové elek ...	A0M37MOT	Moderní oblasti obrazové technik ...	A3M38MSZ	Moderní senzory a zpracování inf ...			
A4M36MAS	Multi-agentní systémy	A4M39MMA	Multimédia a počítačová animace	A2M34NAN	Nanoelektronika a nanotechnologi ...			
A0M17NKA	Návrh a konstrukce antén	A4M33NMS	Návrh a modelování softwarových ...	A0M34NFO	Návrh fotonických obvodů			
A2M34NIS	Návrh integrovaných systémů	A0M14KOP	Návrh komponent elektrického poh ...	A0M34NNZ	Návrh napájecích zdrojů pro elek ...			
A0M34NSV	Návrh systémů VLSI	A4M39NUR	Návrh uživatelského rozhraní	A2M37OBT	Obrazová technika			
A0M38OSE	Obrazové senzory	A0M33OSW	Ontologie a sémantický web	AE0M33OSW	Ontologies and Semantic Web			
A4M35OSP	Open-Source programování	A2M32OSS	Optické systémy a sítě	A4M36PAH	Plánování a hry			
A3M33PRO	Pokročilá robotika	A4M36PAP	Pokročilé architektury počítačů	A4M33RZN	Pokročilé metody reprezentace zn ...			
A2M17PDS	Pozemní a družicové rádiové spoj ...	A2M17PMP	Počítačové modelování polí	A2M01PMS	Pravděpodobnost a statistika			
A3M35PSR	Programování systémů reálného ča ...	A0M32PRD	Prostředky datové komunikace	A3M99PTO	Práce v týmu a její organizace			
A1M16PPP	Právo pro podnikatele	A0M13PRE	Průmyslová elektronika	A0M35PII	Průmyslová informatika a interne ...			
A0M33PIS	Průmyslové informační systémy	A2M37RSY	Rádiové systémy	A3M38SPD	Sběr a přenos dat			
A2M31SMU	Signály v multimédiích	A0M15SZS	Spolehlivost a zabezpečení sou ...	A4M33SAD	Strojové učení a analýza dat			
A2M34SIS	Struktury integrovaných systémů	A0M37SEK	Synchronizace a ekvalizace v dig ...	A0M13TKS	Technologie kabelů a světlovodů			
A4M33TZ	Teoretické základy vidění,grafik ...	A4M01TAL	Teorie algoritmů	A4M33TVS	Testování a verifikace software			
A0M17TMS	Trendy v milimetrové a submilime ...	A3M33UI	Umělá inteligence	A3M38VBM	Videometrie a bezkontaktní měřen ...			
A3M38VIP	Virtuální přístroje	A4M39VIZ	Vizualizace	A4M39VG	Výpočetní geometrie			
A2M32VAD	Vývoj aplikací a DSP	A3M38ZDS	Zpracování a digitalizace analog ...	A2M31ZRE	Zpracování řeči			
A2M37ZVT	Zvuková technika	A0M37ZV2	Zvuková technika 2	A0M31ZLE	Základy lékařské elektroniky			
A0M37CIR	Číslicové obvody a jejich implem ...	A2M99CZS	Číslicové zpracování signálů	A2M31RAT	Řečové aplikace v telekomunikac ...			
A3M35RIS	Řídicí systémy	A2M32RKP	Řízení komunikačních procesů					

## Seznam předmětů tohoto průchodu:

Kód	Název předmětu	Zakončení	Kredity
A0M13KTM	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.			
A0M13MKV	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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M13MKV">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M13MKV</a>			

<b>A0M13PRE</b>	<b>Průmyslová elektronika</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>5</b>
Elektronické součástky: rezistory, kondenzátory, součástky s indukčností, transformátory. Polovodičové součástky, Senzory VF generátory EMC Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M13PRE">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M13PRE</a>			
<b>A0M13TKS</b>	<b>Technologie kabelů a světlovodů</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>5</b>
- 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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M13TKS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M13TKS</a>			
<b>A0M14AML</b>	<b>Aerodynamika a mechanika letu</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>4</b>
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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M14AML">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M14AML</a>			
<b>A0M14DGP</b>	<b>Diagnostika elektrických pohonů</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>5</b>
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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M14DGP">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M14DGP</a>			
<b>A0M14DMP</b>	<b>Dynamika mechanických částí pohonů</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>4</b>
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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M14DMP">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M14DMP</a>			
<b>A0M14KOP</b>	<b>Návrh komponent elektrického pohonu</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>5</b>
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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M14KOP">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M14KOP</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M14KOP">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M14KOP</a>			
<b>A0M14KSP</b>	<b>Komunikační systémy pro pohony</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>5</b>
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 media 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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M14KSP">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M14KSP</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M14KSP">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M14KSP</a>			
<b>A0M14MDS</b>	<b>Modelování dynamických soustav</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>4</b>
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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M14MDS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M14MDS</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M14MDS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M14MDS</a>			
<b>A0M15EZS</b>	<b>Elektrické zdroje a soustavy</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>5</b>
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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M15EZS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M15EZS</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M15EZS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M15EZS</a>			
<b>A0M15SZS</b>	<b>Spolehlivost a zabezpečení soustav</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>5</b>
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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M15SZS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M15SZS</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M15SZS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M15SZS</a>			
<b>A0M16MGM</b>	<b>Management</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>5</b>
Manažerské nástroje a techniky pro efektivní a moderní řízení firmy v konkurenčním prostředí. BB Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M16MGM">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M16MGM</a>			
<b>A0M17NKA</b>	<b>Návrh a konstrukce antén</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>5</b>
Základy praktického návrhu antén pro specifická frekvenční pásma, modelování, návrh a konstrukce antén s použitím profesionálních softwarových nástrojů. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M17NKA">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M17NKA</a>			
<b>A0M17TMS</b>	<b>Trendy v milimetrové a submilimetrové technice</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>5</b>
Předmět poskytne praktické znalosti o rozvoji komunikační techniky v nových perspektivních kmitočtových pásmech. Seznámí se základy techniky milimetrových a submilimetrových vln a vztahem submilimetrové a optické techniky. Obsahem budou jak základní teoretické principy a specifické přístupy k řešení, tak praktické poznatky o přenosových vedeních, subsystémech a spojích v mm a submm oblasti. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M17TMS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M17TMS</a>			
<b>A0M31ACS</b>	<b>Architektury číslicových systémů</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>4</b>
Typy architektury procesorů, jednočipové a vícečipové systémy. Struktury procesorů pro digitální zpracování signálů v reálném čase. Počítače řízené tokem dat. Neuropočítače. Struktury číslicových systémů odvozené z algoritmu zpracování dat, volba architektury systému. Návrh logických obvodů pro číslicové zpracování signálu a aritmetické operace, návrh procesorové logiky a periférií, techniky pro snížení příkonu. Synchronizace dat a komunikace mezi hodinovými doménami v číslicovém obvodu. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M31ACS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M31ACS</a>			
<b>A0M31ASN</b>	<b>Algoritmy a struktury neuropočítačů</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>5</b>
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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M31ASN">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M31ASN</a>			

A0M31EOF	<b>Elektronické obvody a filtry</b>	Z,ZK	5
Předmět prohlubuje a sjednocuje znalosti v oboru analogových elektronických obvodů a kmitočtových filtrů. Jeho náplní jsou analytické postupy, které vedou od kompletních modelů analogových struktur IO, přes nutná zjednodušení, k hlubšímu pochopení jejich činnosti. Analýzou dominantních vlivů, které mají na činnost obvodu rozhodující vliv, se získají podklady pro kvalifikovaný návrh konkrétních elektronických obvodů. Dále je proveden úvod do problematiky návrhu a realizace analogových kmitočtových filtrů. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M31EOF">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M31EOF</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M31EOF">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M31EOF</a>			
A0M31ZLE	<b>Základy lékařské elektroniky</b>	Z,ZK	4
Absolventi předmětu získají základní přehled o možnostech využití elektronických přístrojů v biomedicínských aplikacích. Důraz je kladen na principy aplikované lékařské elektroniky používané v moderních přístrojích. Studenti se seznámí se strukturami a funkčními bloky jednotlivých diagnostických a terapeutických lékařských přístrojů a s jejich využitím v klinické praxi, především s elektrofyziografií, kardiostimulátory a defibrilátory, elektroencefalografií, elektromyografií, lékařskými monitory, přístroji pro měření krevního tlaku a průtoku krve, spirometry a pulsními oximetry, základy ultrazvukových diagnostických systémů, pokročilými zobrazovacími metodami, radioterapií a stereotaktickou radiochirurgií a telemedicínskými aplikacemi. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M31ZLE">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M31ZLE</a>			
A0M32PRD	<b>Prostředky datové komunikace</b>	Z,ZK	5
Předmět se zabývá oblastí vysokorychlostního přenosu informace včetně popisu příslušných rozhraní, protokolů a prostředků. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M32PRD">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M32PRD</a>			
A0M33EOA	<b>Evoluční optimalizační algoritmy</b>	Z,ZK	6
Cílem předmětu je seznámit studenty s problémy, na něž mohou narazit při aplikaci evolučních algoritmů, a s metodami jejich řešení. Evolučními algoritmy jsou optimalizační techniky využívající analogii s přírodní evolucí. Předmět prohlubuje některá témata přednášená v předmětu Biologicky inspirované algoritmy směrem k praktickému nasazení a zaměřuje se na nová témata. Na přednáškách budou představeny různé varianty evolučních algoritmů a budou ukázány vhodné oblasti pro jejich nasazení. Na cvičeních si studenti vyzkouší implementaci evolučního algoritmu pro řešení složitých optimalizačních problémů. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M33EOA">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M33EOA</a>			
A0M33OSW	<b>Ontologie a sémantický web</b>	KZ	4
Předmět Ontologie a sémantický web poskytne přehled o současných technologiích sémantického webu. Absolventi budou umět navrhovat složité ontologie, tezaury, formalizovat je ve vhodném ontologickém jazyku, dotazovat se do nich a vytvořit aplikaci s nimi pracující. V druhé části přednášek a cvičení studenti získají přehled o efektivní správě ontologických dat a dalších vybraných tématech.			
A0M33PIS	<b>Průmyslové informační systémy</b>	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 infrastrukturní 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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M33PIS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M33PIS</a>			
A0M34Ezs	<b>Elektronické zabezpečovací systémy</b>	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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M34Ezs">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M34Ezs</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M34Ezs">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M34Ezs</a>			
A0M34NFO	<b>Návrh fotonických obvodů</b>	Z,ZK	4
Předmět umožní posluchačům získat praktické zkušenosti s návrhem fotonických součástek a jejich aplikaci ve fotonických systémech. Posluchači se seznámí s programovým vybavením BMP, FULL WAVE umožňujícím navrhovat technologické struktury optických vlnodů, komponent pro ovládání optického svazku i optických integrovaných struktur, dále s programem TCAD pro návrh injekčních zdrojů optického záření. Při návrhu optoelektronických integrovaných obvodů bude využit program WINMIDE a ORCAD. Návrhy konkrétních součástek budou posluchači provádět v rámci cvičení. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M34NFO">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M34NFO</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M34NFO">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M34NFO</a>			
A0M34NNZ	<b>Návrh napájecích zdrojů pro elektroniku</b>	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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M34NNZ">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M34NNZ</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M34NNZ">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M34NNZ</a>			
A0M34NSV	<b>Návrh systémů VLSI</b>	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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M34NSV">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M34NSV</a>			
A0M35PII	<b>Průmyslová informatika a internet</b>	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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M35PII">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M35PII</a>			
A0M37CIR	<b>Číslicové obvody a jejich implementace v radiotechnice</b>	Z,ZK	5
Předmět je určen pro studenty, kteří se chtějí naučit prakticky navrhovat obvody číslicového zpracování signálů a prakticky je ověřit na vývojových deskách se signálovými procesory nebo specializovanými obvody. Pozornost je soustředěna na realizaci modulátorů a obvodů číslicové konverze signálu, algoritmů kódování/dekódování, které jsou součástí komunikačního řetězce a hlavně jejich efektivní realizaci s minimálním potřebným výpočetním výkonem použitého procesoru nebo hardwaru. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M37CIR">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M37CIR</a>			
A0M37DUP	<b>Družicové rádiové systémy pro určování polohy a navigaci</b>	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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M37DUP">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M37DUP</a>			
A0M37MOT	<b>Moderní oblasti obrazové techniky a videotechniky</b>	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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M37MOT">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M37MOT</a>			
A0M37SEK	<b>Synchronizace a ekvalizace v digitálních komunikacích</b>	Z,ZK	4
Vysvětlujeme principy zpracování signálu přijímače (synchronizace a ekvalizace) při průchodu signálu parametrickým kanálem a jejich možné varianty implementací. Zabýváme se prakticky důležitými případy algoritmů pro parametrické kanály s fázovou, frekvenční a časovou parametrizací, pro kanály s mnohocestným šířením a MIMO kanály. Zabýváme se úlohou synchronizace a ekvalizace ve vztahu k detekci dat v parametrickém kanálu. Rozebíráme všechny základní kategorie algoritmů CSE: dopředné, zpětnovazební, iterativní a rekursivní včetně odpovídajícího teoretického pozadí teorie odhadu parametrů a zpětnovazebních a iterativních systémů. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M37SEK">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M37SEK</a>			

A0M37ZV2	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 <a href="http://moodle.kme.fel.cvut.cz">http://moodle.kme.fel.cvut.cz</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M37ZV2">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M37ZV2</a>			
A0M38MAP	Magnetické prvky a měření	Z,ZK	5
Měření magnetického pole ve vzduchu, NMR. Typické magneticky měkké a magneticky tvrdé materiály. Měření vlastností magneticky měkkých a magneticky tvrdých materiálů. Stejněměrně a střídavě magnetované magnetické obvody, obvody s permanentním magnetem. Měřicí transformátory proudu a napětí, proudové komparátory. Zdroje magnetických polí. Magnetická stínění. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M38MAP">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M38MAP</a>			
A0M38MET	Metrologie	Z,ZK	5
Po stručném vysvětlení úlohy nejdůležitějších tuzemských i zahraničních metrologických organizací a institucí je výklad zaměřen na problematiku jednotek fyzikálních veličin a možnosti jejich definování, realizace, uchovávání nebo reprodukce pomocí etalonů. Pozornost je dále věnována měřicím metodám a různým způsobům vyhodnocování a zvyšování přesnosti měření. Jsou popsány metody a prostředky použitelné při přesných měřeních aktivních i pasivních elektrických veličin. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M38MET">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M38MET</a>			
A0M38OSE	Obrazové senzory	Z,ZK	5
Náplní je prezentace obrazových senzorů CCD a CMOS, optických soustav a osvětlovačů používaných v systémech zpracování obrazů a počítačového vidění. Jsou vysvětleny principy funkce, chyby a omezení i zásady jejich použití. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M38OSE">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M38OSE</a>			
A0X36MOOC	Massive Open Online Course	Z	2
Cílem tohoto volitelného předmětu je nabídnout studentům doplněk k současné nabídce předmětů ve formě možnosti absolvovat zvolený a schválený kurz MOOC. Aktuálně jsou nabízeny dvě možnosti: Udacity ( <a href="https://www.udacity.com">https://www.udacity.com</a> ) a edX ( <a href="https://www.edx.org/">https://www.edx.org/</a> ). Tento kurz může student absolvovat jednou v bakalářském a jednou v magisterském studiu. Pokud má student zájem získat zápočet za tento volitelný předmět, je potřeba výběr kurzu nechat před jeho absolvováním nechat schválit garantovi tohoto předmětu. Garant předmětu posoudí překryv předmětu s existujícími předměty programu a oboru, jež student studuje. Další informace k postupu schvalování a podmínek pro získání zápočtu na stránce předmětu: <a href="https://cw.fel.cvut.cz/b172/courses/a0x36mooc/start">https://cw.fel.cvut.cz/b172/courses/a0x36mooc/start</a>			
A1M01MPE	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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M01MPE">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M01MPE</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M01MPE">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M01MPE</a>			
A1M14ESZ	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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M14ESZ">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M14ESZ</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M14ESZ">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M14ESZ</a>			
A1M16BP3	Bezpečnost v elektrotechnice 3	Z	0
Předmět je součástí systému povinné péče fakulty o bezpečnost a ochranu zdraví studentů při práci na ČVUT v Praze. 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 na pracovišti. Studenti získají potřebnou elektrotechnickou kvalifikaci pro činnost na ČVUT FEL. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16BP3">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16BP3</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AE1M16BP3">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AE1M16BP3</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16BP3">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16BP3</a>			
A1M16DES	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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16DES">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16DES</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16DES">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16DES</a>			
A1M16EKL	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 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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16EKL">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16EKL</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16EKL">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16EKL</a>			
A1M16EKM	Ekonometrie	Z,ZK	5
Historie ekonometrie, ekonometrické modely, input-output modely, modelování poptávky, speciální prognostické modely časových řad, produkční funkce, lineární regresní modely a jejich využití k prognózám, modely se simultánními rovnicemi, konjunkturní analýza Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16EKM">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16EKM</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16EKM">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16EKM</a>			
A1M16EUE	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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16EUE">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16EUE</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16EUE">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16EUE</a>			
A1M16FIM	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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16FIM">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16FIM</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16FIM">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16FIM</a>			
A1M16FIU	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.			
A1M16IND	Individuální projekt	Z	5
Samostatná práce ve formě projektu. Zaměření projektu souvisí se studovaným oborem. Téma práce si student vybere z nabídky témat vypsanych oborovou katedrou Projekt je obhájován v rámci předmětu. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16IND">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16IND</a>			

A1M16MAM	Manažerské modely	Z,ZK	5
Rozšíření znalostí získaných v předmětech X16OV Operační výzkum a X16SIR Systémové inženýrství a rozhodování o další oblasti matematického modelování a okruhy praktických aplikací optimalizačních modelů, např: markovské procesy a teorie hromadné obsluhy, modely řízení zásob, lokalizační modely, teorie obnovy, simulační jazyky a praktické užití simulačních modelů.			
A1M16MAR	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, výroková portfolia, hodnototvorný řetězec, benchmarking atd.) Volba a realizace marketingové strategie. Marketingový mix. Produktová, sortimentní a servisní politika. Kontraktální politika. Komunikační politika. Distribuční politika. Marketingový kontroling a audit, organizace marketingu. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16MAR">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16MAR</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16MAR">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16MAR</a>			
A1M16MAS	Marketingové strategie	Z,ZK	5
Realizace marketingových principů na základě případů z praxe. Analýza marketingových strategií v různých tržních situacích. Volba strategické jednotky, situační analýza, použití metod strategické analýzy. Realizace principů tržní orientace firmy, flexibility a zvýšení konkurenční schopnosti. Ekonomické hodnocení marketingových opatření. Případové studie jsou zaměřeny na různé oblasti: produktová, sortimentní a servisní politika, cenová a kondiční politika, komunikační politika a distribuční politika. Převažuje týmová práce mimo vlastní výuku (příprava řešení a prezentace). Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16MAS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16MAS</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16MAS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16MAS</a>			
A1M16MEE	Management výroby energie	Z,ZK	5
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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16MEE">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16MEE</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16MEE">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16MEE</a>			
A1M16MES	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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16MES">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16MES</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16MES">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16MES</a>			
A1M16OVY	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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16OVY">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16OVY</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16OVY">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16OVY</a>			
A1M16PPP	Právo pro podnikatele	Z	4
Ústavní systém ČR. Základní struktury Evropské unie, její právní systém. Charakteristika správního práva a správního řízení. Struktura správního soudnictví a výkon správních rozhodnutí. Zařazení stavebního řádu, základní pojmy, práva a povinnosti účastníků, věcná a místní příslušnost správních orgánů, veřejnoprávní kontrola. Charakteristika autorského zákona, základní pojmy, hromadná správa autorských práv, osobnostní a majetková práva, veřejnoprávní kontrola. Charakteristika trestního práva, základní pojmy, postup orgánů činných v trestním řízení, řádné i mimořádné opravné prostředky, veřejnoprávní kontrola. Mezinárodně-právní ochrana v trestní oblasti, princip teritoriality a personality, výkon rozhodnutí, extradice. Mezinárodní právní normy. Ochrana práv duševního vlastnictví v rámci Evropské unie a mezinárodních smluv. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16PPP">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16PPP</a>			
A1M16RES	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.			
A1M16SIR	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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16SIR">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16SIR</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16SIR">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16SIR</a>			
A1M16STA	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 sčítatelné a nesčítatelné extenzitní veličiny. Regrese a korelace. Základní popis časových řad. Vyrovnání časových řad. Extrapolace časových řad.			
A1M16VEN	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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16VEN">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16VEN</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16VEN">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16VEN</a>			
A1M32TSY	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.			
A2M01PMS	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. Pravděpodobnostních znalostí je v závěru využito při popisu statistických metod odhadu parametrů rozdělení. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M01PMS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M01PMS</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M01PMS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M01PMS</a>			
A2M17AEK	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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M17AEK">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M17AEK</a>			
A2M17CAD	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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M17CAD">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M17CAD</a>			

<b>A2M17MOS</b>	<b>Mikrovlňné obvody a subsystémy</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>5</b>
Předmět poskytuje široké teoretické i praktické poznatky jak pro vědecko výzkumnou práci tak i pro profesionální praxi v oblasti vf. a mikrovlňné techniky. Seznamuje studenty s vysokofrekvenčními a mikrovlňnými pasivními a aktivními obvody realizovanými v planárních a monolitických strukturách - vedeními, směrovými členy, děliči, rezonančními obvody, filtry a CAD nástroji pro návrh vysokofrekvenčních a mikrovlňných obvodů. Dále jsou obsahem mikrovlňné tranzistory, bipolární, MESFET a HEMPT, nízkošumové, výkonové, úzkopásmové a širokopásmové zesilovače, mikrovlňné diody a tranzistorové oscilátory, detektory, směšovače a frekvenční násobiče. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M17MOS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M17MOS</a>			
<b>A2M17PDS</b>	<b>Pozemní a družicové rádiové spoje</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
Cílem předmětu je naučit studenta praktickému návrhu základních typů rádiových spojů z hlediska antén a šíření vln (signálu), včetně výpočtů rušení na pevných spojkách i rádiových sítích a frekvenční koordinace. Návrhové postupy vycházejí především z mezinárodních doporučení ITU-R. Pozornost je věnována i perspektivním rádiovým systémům, např. inteligentním anténním soustavám. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M17PDS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M17PDS</a>			
<b>A2M17PMP</b>	<b>Počítačové modelování polí</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>5</b>
Předmět připravuje studenty pro práci na profesionálních programech pro návrh prvků radiokomunikačních soustav tak, jak se využívají v současné praxi. Součástí je získání znalostí základních numerických metod a výběr optimální metody k řešení konkrétní úlohy. Předmět rovněž doplňuje znalosti matematiky pro řešení vysokofrekvenčních komunikačních soustav a systémů a představuje některé moderní partie matematiky s konkrétními aplikacemi v návrzích spojů a radiokomunikačních subsystémů. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M17PMP">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M17PMP</a>			
<b>A2M31IAS</b>	<b>Implementace analogových soustav</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M31IAS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M31IAS</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M31IAS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M31IAS</a>			
<b>A2M31RAT</b>	<b>Řečové aplikace v telekomunikacích</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
Předmět je zaměřen na seznámení studentů magisterského studia s problematikou zpracování řečových signálů s užším zaměřením na komunikační aplikace. Tato problematika má široký aplikační záběr v komunikačních systémech. Další informace lze nalézt na <a href="http://noel.feld.cvut.cz/vyu/a2m31rat">http://noel.feld.cvut.cz/vyu/a2m31rat</a> . Pro zapsané studenty jsou detailní informace na výukovém portálu <a href="http://moodle.kme.feld.cvut.cz">http://moodle.kme.feld.cvut.cz</a> . Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M31RAT">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M31RAT</a>			
<b>A2M31SMU</b>	<b>Signály v multimédiích</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>5</b>
Předmět je zaměřen na metody používané pro zpracování signálů v multimediální technice včetně technik dvojdimenzionální analýzy a netradičních metod. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M31SMU">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M31SMU</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M31SMU">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M31SMU</a>			
<b>A2M31ZRE</b>	<b>Zpracování řeči</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
Předmět je zaměřen na seznámení studentů magisterského studia s problematikou zpracování řečových signálů se zaměřením na použití v multimediálních aplikacích. Tato problematika má široký aplikační záběr v různých systémech z mnoha odvětví (informační dialogové systémy, hlasové ovládání zařízení, diktovací systémy resp. transkripce audio/video záznamů, podpora výuky jazyků, apod.). Další informace lze nalézt na <a href="http://noel.feld.cvut.cz/vyu/a2m31zre">http://noel.feld.cvut.cz/vyu/a2m31zre</a> . Pro zapsané studenty jsou detailní informace na výukovém portálu <a href="http://moodle.kme.feld.cvut.cz">http://moodle.kme.feld.cvut.cz</a> . Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M31ZRE">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M31ZRE</a>			
<b>A2M32MDS</b>	<b>Modelování a dimenzování sítí</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
Cílem předmětu je podat přehled dimenzování telekomunikačních sítí na základě poznatků z teorie hromadné obsluhy THO. Seznámí s možnostmi simulace a modelování sítí z hlediska posouzení kvality obsluhy GOS i jakosti služby QoS. Závěry THO jsou aplikovány na typy obsluhových systémů a telekomunikačních sítí, které se v současné době provozují a rozvíjejí. Teoretické poznatky o modelech obsluhových systémů umožňují aplikace i na jiné obsluhové systémy než ryze telekomunikační Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M32MDS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M32MDS</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M32MDS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M32MDS</a>			
<b>A2M32MKS</b>	<b>Mobilní komunikační sítě</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>4</b>
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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M32MKS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M32MKS</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M32MKS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M32MKS</a>			
<b>A2M32OSS</b>	<b>Optické systémy a sítě</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>5</b>
Předmět se zabývá problematikou využití optického záření pro přenos informace. Cílem je seznámit studenty s funkcemi důležitých komponent používaných v moderních optických komunikačních systémech a sítích. Studenti se naučí prakticky navrhovat optické vláknového spoje a síť. Získají teoretické znalosti pro realizaci plně optických fotonických sítí budoucnosti, kde hrají klíčovou roli systémy založené na kombinaci vlnového multiplexu s plně optickým přepínáním. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M32OSS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M32OSS</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M32OSS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M32OSS</a>			
<b>A2M32RKP</b>	<b>Řízení komunikačních procesů</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>5</b>
Předmět Řízení komunikačních procesů seznamuje s přehledem principů řešení spojovacích systémů. Obsahuje řešení spojovacích polí, řízení systémů a přehled signalizací pro řízení spojování jak v ústřednách, tak i v sítích. Zaměřuje se jak na digitální spojovací systémy s komutací okruhu tak i s přepojováním paketů. Obsahuje také základní informace o konvergenci hovorových a datových sítí a služeb včetně principu funkce sítí nové generace s návazností na koncepci inteligentní sítě a na její služby. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M32RKP">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M32RKP</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M32RKP">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M32RKP</a>			
<b>A2M32VAD</b>	<b>Vývoj aplikací a DSP</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>5</b>
Předmět seznamuje se specializovanými partiemi digitálního zpracování signálu v komunikačním přenosovém řetězci s důrazem na zpracování obrazových signálů. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M32VAD">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M32VAD</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M32VAD">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M32VAD</a>			
<b>A2M34MIM</b>	<b>Mikrosystémy v multimediální technice</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>5</b>
Předmět se zabývá řešením systémů pracujících v mezioborových oblastech, tj. většinou na energetickém rozhraní tepelné, optické, mechanické a elektrické domény. Jsou zde objasněny základní fyzikální principy činnosti některých snímačů, zejména optických a mechanických veličin, principy biometrického snímání údajů, činnosti dotykových displejů, apod. Principy jsou doplněny o základní metody předzpracování signálů. Pro řízení a regulaci jsou zde popsány základní principy činnosti mikroaktuátorů s využitím především v přístrojích a systémech multimediální techniky. Pozornost je zaměřena na MEMS součásti a systémy a jejich aplikovatelnost do moderní přístrojové techniky. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M34MIM">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M34MIM</a>			
<b>A2M34MST</b>	<b>Mikrosystémy</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>5</b>
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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M34MST">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M34MST</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M34MST">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M34MST</a>			

A2M34NAN	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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M34NAN">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M34NAN</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M34NAN">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M34NAN</a>			
A2M34NIS	Návrh integrovaných systémů	Z,ZK	5
Úloha návrháře integrovaných systémů, úrovně abstrakce návrhu - Y diagram. Definování specifikací studie proveditelnosti, kritéria výběru vhodné technologie. Metodologie modelování a simulace integrovaných systémů. Porovnání vlastností - plně zákaznický návrh, hradlové 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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M34NIS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M34NIS</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M34NIS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M34NIS</a>			
A2M34SIS	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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M34SIS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M34SIS</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M34SIS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M34SIS</a>			
A2M37DKM	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 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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M37DKM">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M37DKM</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M37DKM">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M37DKM</a>			
A2M37KDK	Kódování v digitálních komunikacích	Z,ZK	5
Předmět rozšiřuje a prohlubuje témata základního předmětu DKM v těchto hlavních oblastech. 1) Teorie informace vytváří fundamentální rámec pro hlubší pochopení principů kódování, adaptace, sdílení kanálu a diversity/multiplexnosti MIMO systémů. 2) Rozvíjíme pokročilejší partie kódování, zejména pak turbo-kódy, LDPC kódy a space-time kódy pro MIMO. 3) Vysvětlujeme velmi důležité partie iterativních metod dekódování turbo a LDPC kódů. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M37KDK">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M37KDK</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M37KDK">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M37KDK</a>			
A2M37OBT	Obrazová technika	Z,ZK	6
Předmět je věnován problematice multimediální techniky se zaměřením na snímání, zpracování a reprodukci obrazu. Zaměřuje se především na oblasti zahrnující měření fotometrických, radiometrických a kolorimetrických veličin, popis konstrukce objektivů, obrazových senzorů a displejů včetně jejich parametrů. Dále je předmět věnován problematice kinematografie, fotografie a dalších speciálních metod reprodukce obrazu, např. polygrafie a digitálního tisku. Studovaná problematika je doplněna o výklad pokročilých metod zpracování obrazu (předzpracování, komprese, rekonstrukce obrazu, apod.). Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M37OBT">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M37OBT</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M37OBT">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M37OBT</a>			
A2M37RSY	Rádiové systémy	Z,ZK	6
Rádiové systémy a jejich parametry, speciálně systémy pro určování polohy a radar. Jejich principy, parametry, vlastnosti a aplikace. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M37RSY">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M37RSY</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M37RSY">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M37RSY</a>			
A2M37ZVT	Zvuková technika	Z,ZK	5
Předmět se zabývá tématy z elektroakustiky, ozvučování, návazného zpracování zvukových signálů s ohledem na psychoakustiku. Přípravuje tak odborníky pro oblast studiové praxe, návrhu systémů ozvučování a specializovanou oblast zpracování signálu. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M37ZVT">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M37ZVT</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M37ZVT">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M37ZVT</a>			
A2M99CZS	Číslicové zpracování signálů	Z,ZK	5
Předmět seznamuje s pokročilými metodami analýzy a zpracování číslicových signálů včetně numerických odhadů parametrů (statistik druhého řádu) signálů. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M99CZS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M99CZS</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M99CZS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M99CZS</a>			
A2M99MAM	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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M99MAM">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M99MAM</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M99MAM">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M99MAM</a>			
A3M01MKI	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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M01MKI">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M01MKI</a>			
A3M33IRO	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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M33IRO">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M33IRO</a>			
A3M33MKR	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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M33MKR">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M33MKR</a>			
A3M33PRO	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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M33PRO">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M33PRO</a>			



<b>A3M33UI</b>	<b>Umělá inteligence</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M33UI">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M33UI</a>			
<b>A3M35PSR</b>	<b>Programování systémů reálného času</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M35PSR">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M35PSR</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4B35PSR">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4B35PSR</a>			
<b>A3M35RIS</b>	<b>Řídicí systémy</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M35RIS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M35RIS</a>			
<b>A3M38DIT</b>	<b>Diagnostika a testování</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>7</b>
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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M38DIT">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M38DIT</a>			
<b>A3M38MSZ</b>	<b>Moderní senzory a zpracování informací</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
Cílem předmětu je rozšíření základních znalostí o senzorech o poznatky nutné pro vývoj senzorů a návrh sensorických systémů. Náplň předmětu odráží jak perspektivní principy senzorů, tak i metody komplexního zpracování výstupních signálů senzorů. Sensory a sensorové 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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M38MSZ">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M38MSZ</a>			
<b>A3M38SPD</b>	<b>Sběr a přenos dat</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M38SPD">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M38SPD</a>			
<b>A3M38VBM</b>	<b>Videometrie a bezkontaktní měření</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M38VBM">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M38VBM</a>			
<b>A3M38VIP</b>	<b>Virtuální přístroje</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M38VIP">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M38VIP</a>			
<b>A3M38ZDS</b>	<b>Zpracování a digitalizace analogových signálů</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M38ZDS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M38ZDS</a>			
<b>A3M99PTO</b>	<b>Práce v týmu a její organizace</b>	<b>KZ</b>	<b>6</b>
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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M99PTO">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M99PTO</a>			
<b>A4M01TAL</b>	<b>Teorie algoritmů</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
Předmět se věnuje teoretickým základům teorii 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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD4M01TAL">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD4M01TAL</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M01TAL">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M01TAL</a>			
<b>A4M33AU</b>	<b>Automatické uvažování</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33AU">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33AU</a>			
<b>A4M33BIA</b>	<b>Biologicky inspirované algoritmy</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD4M33BIA">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD4M33BIA</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33BIA">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33BIA</a>			
<b>A4M33DZO</b>	<b>Digitální obraz</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
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 prociťována na aplikačních příkladech, a tak student získá i praktické dovednosti. Detailnější info viz <a href="http://cw.felk.cvut.cz/doku.php/courses/a4m33dzo/start">http://cw.felk.cvut.cz/doku.php/courses/a4m33dzo/start</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33DZO">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33DZO</a>			
<b>A4M33MPV</b>	<b>Metody počítačového vidění</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33MPV">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33MPV</a>			

<b>A4M33NMS</b>	<b>Návrh a modelování softwarových systémů</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33NMS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33NMS</a>			
<b>A4M33RZN</b>	<b>Pokročilé metody reprezentace znalostí</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33RZN">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33RZN</a>			
<b>A4M33SAD</b>	<b>Strojové učení a analýza dat</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33SAD">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33SAD</a>			
<b>A4M33TDV</b>	<b>3D počítačové vidění</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33TDV">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33TDV</a>			
<b>A4M33TVS</b>	<b>Testování a verifikace software</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33TVS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33TVS</a>			
<b>A4M33TZ</b>	<b>Teoretické základy vidění, grafiky a interakce</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
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.			
<b>A4M34ISC</b>	<b>Integrované systémy na čipu</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
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.			
<b>A4M35KO</b>	<b>Kombinatorická optimalizace</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
Cílem předmětu je seznámit studenty s problémy a algoritmy kombinatorické optimalizace (často se nazývá diskretní optimalizace, významně se překrývá s pojmem operační výzkum). V návaznosti na předměty z oblasti lineární algebry, algoritmicke, diskretní 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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M35KO">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M35KO</a>			
<b>A4M35OSP</b>	<b>Open-Source programování</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
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 sklady 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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M35OSP">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M35OSP</a>			
<b>A4M36AOS</b>	<b>Architektury orientované na služby</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
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. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M36AOS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M36AOS</a>			
<b>A4M36MAS</b>	<b>Multi-agentní systémy</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
Kurz seznamuje se základy multiagentních systémů a agentních technologií. V předmětu bude popsán formální model agenta, koncept reaktivního, deliberativního a deduktivního agenta, architektura BDI, principy komunikace mezi agenty a jejich koordinace. Studenti se dále seznámí s problematikou distribuovaného uvažování a teorií her. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M36MAS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M36MAS</a>			
<b>A4M36PAH</b>	<b>Plánování a hry</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
Klasické plánovací metody (linární a nelineární), metody grafového plánování, metody kategorie SAT. Metody dvou (a více) hráčových her. Metody prohledávání herních stromů (jako např. minimax a alfa-beta prořezávání) Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AE4M36PAH">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AE4M36PAH</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M36PAH">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M36PAH</a>			
<b>A4M36PAP</b>	<b>Pokročilé architektury počítačů</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
Předmět rozšiřuje znalosti studentů v oblasti architektury moderních počítačů. Pozornost věnujeme zejména problematice paralelismu, implementaci koncepce paralelismu v hardwaru, vytváření paralelního programu, architektury 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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD4M36PAP">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD4M36PAP</a> Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M36PAP">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M36PAP</a>			
<b>A4M38AVS</b>	<b>Aplikace vestavných systémů</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
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 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.			

<b>A4M38KRP</b>	<b>Komunikační rozhraní počítačů</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M38KRP">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M38KRP</a>			
<b>A4M39APG</b>	<b>Algoritmy počítačové grafiky</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39APG">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39APG</a>			
<b>A4M39DPG</b>	<b>Datové struktury počítačové grafiky</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39DPG">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39DPG</a>			
<b>A4M39MMA</b>	<b>Multimédia a počítačová animace</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39MMA">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39MMA</a>			
<b>A4M39NUR</b>	<b>Návrh uživatelského rozhraní</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39NUR">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39NUR</a>			
<b>A4M39VG</b>	<b>Výpočetní geometrie</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39VG">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39VG</a>			
<b>A4M39VIZ</b>	<b>Vizualizace</b>	<b>Z,ZK</b>	<b>6</b>
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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39VIZ">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39VIZ</a>			
<b>A5M17BUP</b>	<b>Biologické účinky elektromagnetického pole</b>	<b>KZ</b>	<b>4</b>
Biofyzikální aspekty elektromagnetických polí v různých biologických systémech. Interakce elektromagnet. polí s biologickými systémy - přehled. Mechanismy interakce a biologické efekty. Experimentální výsledky a hypotézy biologických účinků statických, stacionárních elektrických, magnetických a nestacionárních polí. Matematické řešení interakce elektromagnetických polí generovaných živým organismem. Aplikace elektromag. polí v lékařství. Hygienické normy. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M17BUP">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A5M17BUP</a>			
<b>ADIP25</b>	<b>Diplomová práce - Diploma Thesis</b>	<b>Z</b>	<b>25</b>
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.			
<b>AE0M33OSW</b>	<b>Ontologies and Semantic Web</b>	<b>KZ</b>	<b>4</b>
The course "Ontologies and Semantic Web" will guide students through current trends and technologies in the semantic web field. Students will learn designing complex ontologies, thesauri, formalizing them in a suitable formal language, querying them and creating semantic web applications on their top. The second part of the course will be devoted to the efficient management of ontological data and other selected topics. All course materials are in English. In case all attendees are Czech speaking Czech can be spoken. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AE0M33OSW">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AE0M33OSW</a>			

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

Generováno: dne 02. 06. 2020 v 19:08 hod.