

Doporu ený pr chod studijním plánem

Název pr chodu: Obor Robotika - pr chod studiem

Fakulta: Fakulta elektrotechnická

Katedra:

Pr chod studijním plánem: Kybernetika a robotika - Robotika_145304

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia:

Program studia: Kybernetika a robotika

Typ studia: Navazující magisterské kombinované

Poznámka k pr chodu:

Kódování rolí p edm t a skupin p edm t :

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

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

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

íslo semestru: 1

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
AD3M33BP3	Bezpe nost v elektrotechnice 3	Z	0	2+2j	Z	P
AD3M01MKI	Matematika pro kybernetiku	Z,ZK	8	28KP+6KC	Z	P
AD3M35TDS	Teorie dynamických systém	Z,ZK	8	28KP+6KC	Z	P
AD3M35PSR	Programování systém reálného asu	Z,ZK	6	14KP+6KC	Z	PO
MKYRVOLPRE-K	Volitelné p edm ty AD4M39DPG,AD0M14AML,..... (pokra ování viz seznam skupin níže)	Min. p edm. 0	Min/Max 0/999			V

íslo semestru: 2

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
AD3M38DIT	Diagnostika a testování	Z,ZK	7	21P+6L	L	P
AD3M33IRO	Inteligentní robotika	Z,ZK	7	3KP+2KC	L	P
AD3M99PTO	Práce v týmu a její organizace	KZ	6	7KP+9KC	L	P
AD3M33UI	Um lá inteligence	Z,ZK	6	14KP+6KC	L	PO
MKYRVOLPRE-K	Volitelné p edm ty AD4M39DPG,AD0M14AML,..... (pokra ování viz seznam skupin níže)	Min. p edm. 0	Min/Max 0/999			V

íslo semestru: 3

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
AD3M33MKR	Mobilní a kolektivní robotika	Z,ZK	6	14KP+6KL	Z	P
AD3M33PRO	Pokro ilá robotika	Z,ZK	6	14KP+6KL	Z	PO
MKYRPRO-K	Projekt AD3M33IND,AD3M38IND,..... (pokra ování viz seznam skupin níže)	Min. p edm. 1	Min/Max 10/30			P
MKYRH-K	Humanitní p edm ty AD0M16FI2,AD0M16HT2,..... (pokra ování viz seznam skupin níže)	Min. p edm. 1	Min/Max 4/20			V
MKYRVOLPRE-K	Volitelné p edm ty AD4M39DPG,AD0M14AML,..... (pokra ování viz seznam skupin níže)	Min. p edm. 0	Min/Max 0/999			V

íslo semestru: 4

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
ADIP25	Diplomová práce - Diploma Thesis	Z	25	36s	L	P
AD0M33PIS	Pr myslové informa ní systémy	Z,ZK	6	14KP+6KC	L	PO

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

Kód	Název skupiny p edm t a kódy len této skupiny p edm t (specifikace viz zde nebo níže seznam p edm t)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
MKYRH-K	Humanitní p edm ty	Min. p edm. 1	Min/Max 4/20			V
AD0M16FI2	Filozofie II	AD0M16HT2	Historie v dy a techniky 2	AD0M16MPS	Manažerská psychologie	
A003TV	T lesná výchova	AD0M16TE1	Teologie			
MKYRPRO-K	Projekt	Min. p edm. 1	Min/Max 10/30			P
AD3M33IND	Projekt individuální	AD3M38IND	Projekt individuální	AD3M35IND	Projekt individuální	
MKYRVOLPRE-K	Volitelné p edm ty	Min. p edm. 0	Min/Max 0/999			V
AD4M39DPG	aatové struktury po íta ové graf ...	AD0M14AML	Aerodynamika a mechanika letu	AD0M31ASN	Algoritmy a struktury neuropo ít ...	
AD4M39APG	Algoritmy po íta ové grafiky	AD2M17AEK	Antény a EMC v rádiové komunikac ...	AD4M38AVS	Aplikace vestavných systém	
AD4M36AOS	Architektury orientované na služ ...	AD4M33AU	Automatické uvažování	AD4M33BIA	Biologicky inspirované algoritmy	
AD2M17CAD	CAD a mikrovlonné obvody	AD1M16CTR	Controlling	AD2M99CZS	íslicové zpracování signál	
AD0M14DGP	Diagnostika elektrických pohon	AD2M37DKM	Digitální komunikace	AD4M33DZO	Digitální obraz	
AD1M16DES	Dopravní energetické systémy	AD0M37DUP	Družicové rádiové systémy pro ur ...	AD0M14DMP	Dynamika mechanických ástí poho ...	
AD1M16EKL	Ekologie a ekonomika	AD1M13EMP	Ekologie materiál a proces	AD0M16EKE	Ekonomika elektroenergetiky	
AD0M16EET	Ekonomika elektrotechniky a tele ...	AD1M16EUE	Ekonomika užití energie	AD1M15ENY	Elektrárny	
AD1M14PO2	Elektrické pohony a trakce 2	AD1M14SP2	Elektrické stroje a p ístroje 2	AD1M15EST	Elektrické sv tlo a teplo	
AD0M15EZS	Elektrické zdroje a soustavy	AD1M13EZF	Elektrochemické zdroje a fotovol ...	AD0M34EZS	Elektronické zabezpe ovací systé ...	
AD1M14ESZ	Energetická strojní za ízení	AD1M16FIM	Finan ní management	AD1M16FIU	Finan ní ú etnictví	
AD2M31IAS	Implementace analogových soustav	AD4M34ISC	Integrované systémy na ípu	AD2M37KDK	Kódování v digitálních komunikac ...	
AD4M35KO	Kombinatorická optimalizace	AD4M38KRP	Komunika ní rozhraní po íta	AD0M14KSP	Komunika ní systémy pro pohony	
AD0M13KTM	Konstrukce a technologie mikropro ...	AD0M16MGM	Management	AD1M16MES	Management a ekonomika energetíc ...	
AD1M16MAV	Management výroby	AD1M16MEE	Management výroby energie	AD1M16MAR	Marketing	
AD4M33MPV	Metody po íta ového vid ní	AD2M99MAM	Mikroprocesory a mikropro íta e	AD2M34MST	Mikrosystémy	
AD2M34MIM	Mikrosystémy v multimediální tec ...	AD2M17MOS	Mikrovlonné obvody a subsystémy	AD0M14MDS	Modelování dynamických soustav	
AD0M13MKV	Moderní komponenty výkonové elek ...	AD0M37MOT	Moderní oblasti obrazové technik ...	AD4M36MAS	Multi-agentní systémy	
AD4M39MMA	Multimédia a po íta ová animace	AD2M34NAN	Nanoelektronika a nanotechnologi ...	AD4M33NMS	Návrh a modelování softwarových ...	
AD2M34NIS	Návrh integrovaných systém	AD0M14KOP	Návrh komponent elektrického poh ...	AD0M34NNZ	Návrh napájecích zdroj pro elek ...	
AD0M34NSV	Návrh systém VLSI	AD4M39NUR	Návrh uživatelského rozhraní	AD2M37OBT	Obrazová technika	
AD4M35OSP	Open-Source programování	AD1M16OVY	Opera ní výzkum	AD4M36PAH	Plánování a hry	
AD2M17PMP	Po íta ové modelování polí	AD1M16LOG	Podniková logistika	AD4M36PAP	Pokro ilé architektury po íta	
AD4M33RZN	Pokro ilé metody reprezentace zn ...	AD2M17PDS	Pozemní a družicové rádiové spoj ...	AD1M16PMG	Projektový management	
AD0M13PRE	Pr myslová elektronika	AD1M15PRE	P enos a rozvod elektrické energ ...	AD2M37RSY	Rádiové systémy	
AD1M16RES	Rozvoj energetických systém	AD2M31RAT	e ové aplikace v telekomunikací ...	AD1M14RPO	ízení elektrických pohon	
AD1M15RES	ízení elektroenergetických sous ...	AD1M16JAK	ízení jakosti	AD2M31SMU	Signály v multimédiích	
AD1M14SOP	Simulace a optimalizace v pohone ...	AD1M13SVS	Simulace výrobních systém	AD0M15SZS	Spolehlivost a zabezpe enost sou ...	
AD1M16STA	Statistické metody v ekonomii	AD1M14SSE	Strojní struktury elektráren	AD4M33SAD	Strojové u ení a analýza dat	
AD2M34SIS	Struktury integrovaných systém	AD1M16SIR	Systémové inženýrství	AD1M15TVN	Technika vysokých nap tí	
AD1M13TPR	Technologické projektování	AD0M13TKS	Technologie kabel a sv tlovod	AD4M33TZ	Teoretické základy vid ní,grafik ...	
AD4M33TVS	Testování a verifikace software	AD4M39VIZ	Vizualizace	AD1M14VE2	Výkonová elektronika 2	
AD4M39VG	Výpo etní geometrie	AD1M13VES	Výroba elektrotechnických sou ás ...	AD1M16VEN	Výroba energie	
AD2M31ZRE	Zpracování e í	AD2M37ZVT	Zvuková technika	AD0M37ZV2	Zvuková technika 2	
AD4M33TDV	3D po íta ové vid ní					

Seznam p edm t tohoto pr chodu:

Kód	Název p edm tu	Zakon ení	Kredity
A003TV	T lesná výchova	Z	2

AD0M13KTM	Konstrukce a technologie mikropro ita	Z,ZK	5
Pr myslové mikropro ita e, pracovní prost edí, napájení, technologie sou ástek, pouzdra, chlazení, p ipojování, plošné spoje, montáž, konektory, záznamová média, vstupní a výstupní za ízení pro PC a pro pr myslové ízení, ochrana proti nep íznivým vliv m prost edí, ergonomie, spolehlivost, bezpe nost, EMC, testování, ízení kvality.			
AD0M13MKV	Moderní komponenty výkonové elektroniky	Z,ZK	5
Výkonové polovodi ové sou ástky (diody, tyristory, MOSFET, IGBT) a integrované struktury (moduly). Struktura, funkce, charakteristiky a parametry, podmínky pro spolehlivý provoz. Sériové a paralelní azení sou ástek Provozní spolehlivost komponent a za ízení. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M13MKV			
AD0M13PRE	Pr myslová elektronika	Z,ZK	5
Elektronické sou ástky: rezistory, kondenzátorysou ástky s induk ností, transformátory. Polovodi ové sou ástky, Senzory VF generátory EMC Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M13PRE			
AD0M13TKS	Technologie kabel a sv tlovod	Z,ZK	5
- Kabelová technika-materiály, stroje a procesy - Výroba a vlastnosti metalických kabel - Výroba a vlastnosti optických vláken a kabel - Hodnocení optických konektor - Ukon ování a odbo ování energetických kabel - Diagnostika silových a optických kabel Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M13TKS			
AD0M14AML	Aerodynamika a mechanika letu	Z,ZK	4
P edm t objas uje podstatné zákonitosti a efekty silového p sobení proudící tekutiny na povrch samostatného k idla i celého letadla p i podzvukových i nadzvukových rychlostech. Dále se zabývá základními ustálenými letovými režimy a nutnými p edpoklady pro stabilitu a iditelnost. P edm t je ur en zejména pro poslucha e oboru Letecké ídící a informa ní systémy Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M14AML			
AD0M14DGP	Diagnostika elektrických pohon	Z,ZK	5
Požadavky na jakost výrobku. Spolehlivost - kvalitativní ukazatele, ozna ování a zjiš ování spolehlivosti. Poruchy, statistika poruch. Typové zkoušky to ivých stroj , transformátor , rozvád a elektrických za ízení. Nap ové zkoušky izola ních systém . Diagnostika a monitorování elektrotechnických za ízení. Rušivé signály ve výkonových systémech. Základní pojmy elektromagnetické kompatibility - emise a odolnost, meze, metody zkoušení. Posuzování shody a certifikace výrobk z hlediska EMC Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M14DGP Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M14DGP			
AD0M14DMP	Dynamika mechanických ástí pohon	Z,ZK	4
P edm t je zam en na matematický popis a ešení dynamických jev v mechanických ástech stroj a pohon . Dynamika rota ního a obecného rovinného pohybu, ú inky setrva ných sil na t leso, vyvažování rotor . Vektorové a analytické metody sestavování pohybových rovnic soustav a jejich ešení. Vibrace v soustrojích a jejich snižování. Nap tí a deformace v rotujících ástech, kritické otá ky rotor . Charakteristiky typických pohon a p echodové d je v soustavách s pohonnými agregáty. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M14DMP			
AD0M14KOP	Návrh komponent elektrického pohonu	Z,ZK	5
Teoretické základy a praktické postupy p i návrhu základních typ elektrických pohon pro dopravní, automatiza ní a manipula ní techniku. Výb r, dimenzování a realizace komponent pohonu: napájecí zdroj, spínací za ízení, ochrany, polovodi ový m ní , elektrický motor. Návrh, ov ení a dimenzování jednotlivých ástí pohonu, realizace vybrané komponenty modelového pohonu, experimentální ov ení vlastností. Semestrální projekt zam ený voliteln na teoretický návrh, praktickou realizaci, nebo na experimentální ov ení vlastností komponenty pohonu Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M14KOP Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M14KOP			
AD0M14KSP	Komunika ní systémy pro pohony	Z,ZK	5
Distribuovaný ídící systém elektrického pohonu - systémový pohled, základy sériové komunikace, topologie po ita ové sít , bod-bod, sb rnice, kruh, zp soby p ístupu na sb rnice, master-slave, peer-to-peer, CSMA/CD, CSMA/CR, adresované vysílání, ve ejné vysílání, p enosová rychlost, synchronní a asynchronní p enos, p enosové pásmo, p enos synchroniza ní informace, vkládání bit , vkládání znak , modulace, kódování bitu, rámec, p enosový protokol, režie protokolu, zabezpe ení p enosu, nepotvrzovaná a potvrzovaná komunikace, p enosová média a p enosová prost edí, model OSI a jiné modely komunika ních vrstev. P ehled pr myslových komunika ních 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 p enosových služeb a jejich za len ní do celkové architektury programu ídícího po ita e. Vývojové prost edky pro komunikace, lad ní komunika ních služeb, monitorování a protokolování. Odolnost proti rušení, kabeláž a konektory Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M14KSP Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M14KSP			
AD0M14MDS	Modelování dynamických soustav	Z,ZK	4
Úkolem p edm tu je nau it studenty sestavovat numerické modely nelineárních úloh z oboru dynamiky tuhých t les, mechaniky tekutin, aerodynamiky, termodynamiky a jejich vzájemných kombinací. V rámci p edm tu je podán p ehled podstatných odvození, vztah a po etních postup v jednotlivých oborech. Cvi ení jsou zam ena na sestavování numerických model v prost edí programu Matlab-Simulink. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M14MDS Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M14MDS			
AD0M15EZS	Elektrické zdroje a soustavy	Z,ZK	5
P edm t je zam en na problematiku kvality elektrické energie, kritéria jejího ur ování a zlepšování. Dále jsou probírány specifické otázky rozptýlených zdroj a elektrických soustav. V záv ru je student seznámen se základními obnovitelnými zdroji elektrické energie a možnostmi jejich p ipojení do systému. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M15EZS Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M15EZS			
AD0M15SZS	Spolehlivost a zabezpe enost soustav	Z,ZK	5
Cílem p edm tu je získání základních znalostí o zabezpe enosti a spolehlivosti elektroenergetických systém na základ deterministické a zejména pravd podobnostní analýzy. Po úvodním shrnutí a rozší ení matematického aparátu pro pravd podobnostní a statistické výpo ty je hlavní pozornost zam ena na metodiku vyhodnocování spolehlivosti t chto systém na základ posouzení spolehlivosti díl ích prvk a jejich charakteristik v r zných provozních režimech. Pozornost je rovn ž v nována problematice údržby a simulaci destruktivních zkoušek. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M15SZS Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M15SZS			
AD0M16EET	Ekonomika elektrotechniky a telekomunikací	Z,ZK	5
Management informa ních technologií. Základní mikroekonomické pojmy se zam ením na tržní chování monopolní firmy, segmentace trhu, optimální tarifování a hodnocení ekonomické efektivnosti podnikatelských zám r v telekomunikacích a informa ních technologiích. Legislativní úprava podnikání u nás ve srovnání s ostatními vysp lými státy. Pojmy podnikové a odv tvové ekonomiky, systémy podnikového ízení s ohledem na jeho optimální funkci na trhu a ekonomický rozvoj informa ních systém . Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M16EET Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M16EET			
AD0M16EKE	Ekonomika elektroenergetiky	KZ	4
Základy financí energetických podnik . Struktura náklad ve výrob , p enosu a distribuci elekt iny. Ceny a tarifní soustavy v energetice. Ekonomické hodnocení investic a podnikatelských zám r v energetice. Obnovitelné zdroje energie a externí náklady výroby elekt iny. Energetická politika a nová energetická legislativa v R. Liberalizace trhu s elekt inou v rámci Evropské unie. Aktuální otázky energetiky v R. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M16EKE Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M16EKE			
AD0M16FI2	Filozofie II	Z,ZK	4
Kurs je zam en na filozofické aspekty v dy a techniky. Rozebírají se transdisciplinární aspekty filozofie, informatiky, fyziky, matematiky, biologie. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M16FI2 Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M16FI2			

AD0M16HT2	Historie v dy a techniky 2	Z,ZK	4
P edm t se zame uje na vystižení historického vývoje elektrotechnických obor ve sv t a v eských zemích. Jeho cílem je vzbudit zájem o historii a tradice studovaného oboru s p ihlédnutím k vývoji technického školství, k formování v deckého života v eských zemích a k pochopení vlivu techniky na fungování spole nosti. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M16HT2 Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M16HT2			
AD0M16MGM	Management	Z,ZK	5
Manažerské nástroje a techniky pro efektivní a moderní ízení firmy v konkuren ním prost edí. BB Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M16MGM			
AD0M16MPS	Manažerská psychologie	Z,ZK	4
Studenti se seznámí se základními psychologickými východisky pro manažerskou praxi a personální ízení. Pochopí základy kognitivního a behaviorálního p ístupu, d ležitost osobnosti manažera, jeho vnit ních postoj , chování, interakce a komunikace. Seznámí se s teoriemi osobnosti, inteligence, motivace, kognitivními a afektivními procesy. Vybrané techniky si procví í p i praktických cvi eních. V domosti získané v rámci p edm tu lze uplatnit v budoucím zam stnání i v b žném život . Podkladem kurzu je psychologie jako moderní v da, nikoli jako soubor povrchních klíšé a pseudo-v deckých záv r , kterými je oblast personální a manažerské psychologie tradi n siln zaplevelena.			
AD0M16TE1	Teologie	Z,ZK	4
P edm t poskytne poslucha m základní orientaci v teologii, p i emž se nevyžaduje žádné zvláštní p edchozí vzd lání. Po krátkém filozofickém úvodu jsou systematicky zp sobem probírány základní teologické disciplíny. P edm t je ur en nejen v ícím student m, kte í cht jí svou víru zakotvit na solidních teologických základech, ale p edevším t m, kte í cht jí poznat k estanství, náboženství, ze kterého vyr stá naše civilizace. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M16TE1			
AD0M31ASN	Algoritmy a struktury neuroep íta	Z,ZK	5
Cílem p edm tu je seznámení se základními principy a možnostmi aplikací neuronové informa ní technologie p i zpracování signál . Pozornost je v nována úvodou do teorie um lých neuronových sítí a jejich aplikacím, optimalizaci struktury, výb ru dat, otázce klasifikace. Podrobn jí budou probírány otázky zpracování e ového signálu a aplikace um lých neuronových sítí p i analýze, rozpoznávání a syntéze e í. Látka je rozší ena o n které aplikace um lých neuronových sítí v biomedicínském inženýrství. Jsou to aplikace související se zpracováním EEG a EKG, ale také otázky související s možnostmi aplikací UNS v rehabilita ním léka ství. Další rozší ení se týká základ realizací um lých neuronových sítí. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M31ASN			
AD0M33PIS	Pr myslové informa ní systémy	Z,ZK	6
Cílem p edm tu je seznámit studenty s informa ní podporou pr myslových systém ízených a integrovaných s výpo etními systémy a umožnit jim formáln uvažovat o požadavcích na tyto systémy. P edm t se zabývá infrastrukturní podporou, modelováním výrobních systém a podnik , datových tok v nich, funk nímí modely a nástroji pro modelování nefunkčních aspekt t chto systém , zejména otázkami stability, kapacitního plánování, bezpe nosti a ízení kvality. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M33PIS			
AD0M34Ezs	Elektronické zabezpe ovací systémy	Z,ZK	5
Elektronické zabezpe ovací systémy z hlediska systémového návrhu, elektrického ešení, koncep ních charakteristik, spolehlivosti systému a jejího zvyšování, zálohování. eší systémy s elektronickými senzory, ak ními leny, zp soby návrhu zabezpe ovacích systém , využití moderních elektronických sou ástek, využití mikroprocesor . Jsou ešeny praktické aplikace pro zabezpe ení dom , aut, pr myslových podnik . Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M34Ezs Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M34Ezs			
AD0M34NNZ	Návrh napájecích zdroj pro elektroniku	Z,ZK	5
P edm t popisuje základní principy a koncepce napájecích zdroj , vysv tluje chování stabilizátor se spojitou a spínanou regulací, ochran zdroj , základní principy EMC ve spínaných napájecích zdrojích, typy elektrochemických lánk a trendy. Probírá návrhové programy spínaných zdroj na PC v etn návrhu transformátor pro n . Rozší uje znalosti na úrovni konkrétních zapojení jednotlivých typ IO spínaných zdroj . Je ur en svým zam ením pro studenty, kte í cht jí znát a prakticky realizovat spínané zdroje svých konstruovaných za ízení jejich vlastností a aplika ní omezení. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0M34NNZ Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M34NNZ			
AD0M34NSV	Návrh systém VLSI	Z,ZK	4
P edm t seznamuje studenta se základy návrhu, syntézy a verifikace systém velmi vysoké integrace a systém na ípu. Student se seznámí se základními stavebními prvky, architekturou a návrhovými postupy využívanými p i realizaci komplexních integrovaných systém , zp soby jejich popisu a postupem jejich syntézy. Nau í se verifika ní strategii, navrhovat a analyzovat testy. Cvi ení jsou pak zam ena na praktický návrh, syntézu a verifikaci rekonfigurovatelného systému na ípu v jazyku popisujícím hardware (VHDL, Verilog). Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M34NSV			
AD0M37DUP	Družicové rádiové systémy pro ur ování polohy a navigaci	Z,ZK	4
Výklad o všech družicových naviga ních systémech minulých, existujících i budoucích. Pozornost se klade na pochopení výkladu studenty mimo obor radiotechnika. Pozornost je v nována laboratorním m ením a možnostmi samostatného programování p íjima e. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M37DUP			
AD0M37MOT	Moderní oblasti obrazové techniky a videotechniky	KZ	5
P edm t je zam en na nejnov jší oblasti obrazové techniky a videotechniky, které aplika n postupují tém všechny oblasti technické praxe související s interakcí s lidským pozorovatelem. Vzhledem k mimo ádn rychlému rozvoji této oblasti je obsah p ednášek velmi rychle pr b žn inovován. P edm t se zabývá hlavními funk nímí bloky t chto systém a již hardwarovými, tak i softwarovými. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M37MOT			
AD0M37ZV2	Zvuková technika 2	Z,ZK	4
Tento p edm t se zabývá pokro ilými tématy týkající se zvukové techniky v nahrávacích studiích, jmenovit prostorovou akustikou, snímáním, záznamem a reprodukcí multikanálových signál , zpracováním digitálních zvukových signál , jeho vlivem na vnímání, optimalizací signál z psychoakustického hlediska. Dále jsou uvedeny i m ící metody v t chto oblastech. Zapsaným student m jsou další informace k dispozici na http://moodle.kme.fel.cvut.cz Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0M37ZV2			
AD1M13EMP	Ekologie materiál a proces	Z,ZK	5
Elektrotechnické technologie z pohledu ekologie. Ekologické hodnocení jednotlivých druh povrchových ochran. Ekologické aspekty ochranných systém používaných v elektrotechnice. Prognóza ekologických dopad elektrotechnické výroby. Ekodesignový návrh elektrotechnického výrobku. Zásady pro návrh el. výrobku do ztížených provozních prost edí. Likvidace elektrotechnického odpadu.			
AD1M13EFZ	Elektrochemické zdroje a fotovoltaika	Z,ZK	5
Fotovoltaické zdroje. Princip innosti, charakteristiky. Solární moduly, konstrukce a technologie. Základní typy fotovoltaických systém a jejich aplikace. Provozní podmínky a jejich optimalizace. Zálohování elektrické energie. Elektrochemické zdroje. Primární lánky a akumulátory. Zp soby nabíjení akumulátor . Aplikace akumulátor v elektromobilech. Zdroje a systémy nep erušeného napájení a jejich ízení. Spolupráce alternativních a elektrochemických zdroj el. energie Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M13EFZ Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M13EFZ			
AD1M13SVS	Simulace výrobních systém	Z,ZK	5
P edm t je zam en na metody vytvá ení statických a dynamických model proces a systém . Jsou charakterizovány a popsány základní typy model . Modely jsou konstruovány analyticky na základ znalosti vztah mezi parametry, nebo experimentálně . Jsou uvedeny i faktorové experimenty pro kvalitativní prom nnou. Dále je uveden postup tvorby dynamických matematických model a simulace dynamického chování proces a systém s po íta ovou podporou. Jsou prezentovány základní metody sestavení matematických model jednotlivých komponent, sestavení celkového matematického modelu. Aplikace pro po íta ové modelování a simulace elektrických, tepelných a mechanických systém ve výkonové elektrotechnice. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M13SVS			

AD1M13TPR	Technologické projektování Projektový management. Životní cyklus produktu a projektu. Fáze projektu: inicializa ní, konstruk ní, odbavení a údržba. Organiza ní struktura projektu. SWOT, PEST a 5P analýzy. Pracovní toky, workflow. Harmonogram, GANTT, PERT. Modelování ve výrob a projektování. Management dokumentace, zdroj , kvalita a znalostí. Standardy pro vým nu výrobních a obchodních dat. Enterprise ontologie. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M13TPR	Z,ZK	5
AD1M13VES	Výroba elektrotechnických sou ástek Technologie elektronických sou ástek, jejich ozna ování, standardizace. Základní užívané technologie. Typy sou ástek: rezistory, kondenzátory, vf. cívy a transformátory. Životní cykly sou ástek, ekologické aspekty výroby sou ástek. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M13VES Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M13VES	KZ	4
AD1M14ESZ	Energetická strojní za ízení Zabývá se rozбором základních funkcí a provozními vlastnostmi strojních za ízení, používaných v energetice, seznamuje studenty s kvantitativními a kvalitativními energetickými bilancemi t chto za ízení v mí e, umož ůující získat technické podklady jak pro ekonomické hodnocení, tak i pro provozní optimalizaci systému. Dále se zabývá rozбором vlivu poruch jednotlivých strojních prvk energetického systému na provozn technické ukazatele a ekonomii provozu a metodami regulace výkonu nejd ležit jších strojních za ízení energetických provoz z hlediska jejich provozní optimalizace. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M14ESZ Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M14ESZ	Z,ZK	4
AD1M14PO2	Elektrické pohony a trakce 2 Vzorkované systémy, diferen ní rovnice a Z transformace, diskrétní funkce a p enos, íslicové ízení, regulátory PSD, signálové procesory pro pohony, vlastností, pom rné jednotky, normalizace, skalární ízení as. motoru, realizace vektorového ízení asynchronního motoru a motoru s PM, digitální komunikace mezi po íta í v pohonech a v trakci. Jízdní odpory pro jízdu na kolejích a po pneumatikách. Ur ení výkonu trak ních motor a spot eby energie pro zadanou zát ů za tra . Elektromobily a hybridní automobily. Vozidla m stské hromadné dopravy: elektrobuses, trolejbusy, tramvaje, metro. Elektrické a dieselelektrické lokomotivy. Polovodi ové m ni e pro elektrická vozidla, napájení elektrických drah, akumulátory. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M14PO2 Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M14PO2	Z,ZK	5
AD1M14RPO	ízení elektrických pohon Elektrický regulovaný pohon, ídící po íta elektrického pohonu - systémový pohled, metody modulace, skalární ízení, transformace veli in, vektorové ízení, p ímé ízení, kompatibilní usm r ova , servopohony, íslicové zpracování signál , diskrétní funkce, diferen ní rovnice, Z-transformace a její vztah k Laplaceov transformaci, vzorkované systémy, aliasing a jeho d sledky, íslicové filtry, íslicové regulátory, PSD regulátor, odvození a metody pro stanovení koeficient diferen ní rovnice, výpo ty v pevné a plovoucí árce, pom rné jednotky a normalizace veli in, signálové procesory pro pohony, hw podpora pro ešení modulátor , programové ešení ídících algoritm , obvodové ešení mikroprocesorových regulátor , ochranné obvody, lad ní, testování a monitorování Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M14RPO Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M14RPO	Z,ZK	5
AD1M14SOP	Simulace a optimalizace v pohonech Modely dynamických systém . Metody a proces simulace. Programy Pspice, Schematics a Probe. Obvodové modely polovodi ových m ni . Dynamické modely m ni ve st edních hodnotách. Elektrický pohon jako systém. Stavový popis systém a jeho ešení. Numerické metody a optimalizace. Modely m ni a stroj pro vysoké kmito ty. Programy Matlab, Simulink. Metoda kone ných prvk a její použití p í optimalizaci tvaru magnetického pole v elektrickém stroji. Postup návrhu a SW prost edky pro návrh hlavních typ elektrických stroj Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M14SOP Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M14SOP	Z,ZK	5
AD1M14SP2	Elektrické stroje a p ístroje 2 Kontaktní a polovodi ové spínací p ístroje v sítích nízkého nap tí. Základní topologie t ífázových spína a namáhání jejich komponent, výkonové spína e a systémy s moderními polovodi ovými sou ástkami a obvody jejich ízení, ochranné obvody polovodi ových spína , zkoušení elektrických p ístroj . Základy obecné teorie elektrického stroje. Magnetické pole. Základy komutace. Transformátor, ú innost, úbytek nap tí. P echodné d je - p ípínání na sí , zkrat. Matematický model synchronního a asynchronního stroje. To ívé magnetické pole. Asynchronní stroj, spoušt ní a ízení otá ek. Vliv harmonických složek magnetického pole. Jednofázový asynchronní motor. Práce synchronního stroje do samostatné zát ůe a na síti. Moment, stabilita a p etížitelnost. P echodné d je, zkrat Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M14SP2 Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M14SP2	Z,ZK	5
AD1M14SSE	Strojní struktury elektráren Cílem p edm tu je seznámit se zákonitostmi a formami energetických p em n v za ízeních elektroenergetických provoz , s popisem funkce energetických za ízení, jejich strukturou, vlastnostmi a charakteristikami. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M14SSE Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M14SSE	Z,ZK	4
AD1M14VE2	Výkonová elektronika 2 Usm r ova e s protinap tím, p erušovaný a nep erušovaný proud, vícenásobná komutace, trojfázové st ídavé m ni e nap tí, elektrostatické odlu ova e, sva ovací usm r ova e, nabíje e akumulátor , supravodivý magnetický zásobník energie, induk ní oh ev, kompenzace jalového výkonu, bezkontaktní spína e, softstartéry, pulsní ízení odporu, katodická ochrana, výkonový tranzistor ve spínacím režimu, odleh ovací sí , struktura a principy ízení moderního regulovaného pohonu, metody ší kov pulsní modulace, principy vektorové regulace a p ímé regulace, usm r ova e s ší kov pulsní modulací, maticové m ni e, íšt ní m ni proti proudovému p etížení a ochrana proti p ep tí Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M14VE2 Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M14VE2	Z,ZK	5
AD1M15ENY	Elektrárny P edm t seznamuje s dimenzováním a funkcí elektráren všech typ . Popisuje topologie schémat zapojení, provozní režimy, ešení regula ních a bezpe nostních problém . Modeluje dynamiku a regulaci hlavních sou ástí všech typ elektráren. Hodnotí a popisuje regula ní vlastností a programy elektráren. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M15ENY Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M15ENY	Z,ZK	5
AD1M15EST	Elektrické sv tlo a teplo Cílem p edm tu je seznámit studenty s nej ast jšími aplikacemi optického zá ení, s možnostmi využití moderních fotometrických a kolorimetrických za ízení v praxi, se zásadami ízení provozu osv tlení a návrhu soustav dynamického osv tlení s tendencemi osv telného vývoje sv telných zdroj a svítidel. Cílem druhé ásti p edm tu je seznámit studenty se zákonitostmi sdílení tepla, problematikou tepelných erpadel a ešením optimaliza ních problém v silnoproudé elektrotechnice. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M15EST Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M15EST	Z,ZK	5
AD1M15PRE	P enos a rozvod elektrické energie P edm t podává komplexní pohled na problematiku p enosu a rozvodu elektrické energie. Zabývá se jednak technickými parametry jednotlivých lánk systému a jednak podává informace o celkovém chování v ustálených i p echodných stavech. Studenti dostanou informace o pomocných za ízení umož ůujících bezpe ný a spolehlivý provoz. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M15PRE Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M15PRE	Z,ZK	5
AD1M15RES	ízení elektroenergetických soustav P edm t seznamuje s fyzikálními a ekonomickými charakteristikami a modely elektriza ní soustavy. Zabývá se optimalizací režim , ízením inného a jalového výkonu v izolovaných a propojených soustavách, ešením mimo ádných stav a hodnocením spolehlivosti. Popisuje také sou asný stav liberalizace trhu s energiemi a provoz zdroj v n m. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M15RES Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M15RES	Z,ZK	5
AD1M15TVN	Technika vysokých nap tí P edm t seznamuje studenty s technikou vysokých nap tí z hlediska její aplikace v elektroenergetice. P ínáší poznatky o vysokonap ových zkušebních zdrojích a seznamuje s možnostmi m ení vysokých nap tí a velkých proud . Student m dáva informace o vlastnostech vysokonap ových izola ních systém a o metodách ur ování jejich stavu. Studují	Z,ZK	5

se jednotlivé druhy elektrických výbojů a uvádí se možnosti jejich eliminace. Praktická cvičení jsou založena na měřeních v laboratorních vysokých napětích. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M15TVN Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M15TVN			
AD1M16CTR	Controlling	Z,ZK	6
Controlling jako moderní přístup k řízení organizace. Vývoj od funkcionálního pojetí, přes reporting až po celistvý koncept podnikového řízení v kontextu aktuálních publikací i špičkové podnikové praxe. Kurz zdrazuje klíčová propojení jednotlivých funkčních oblastí, ale také určujících procesů, resp. činností v podnikovém systému řízení. Prezentuje metody a další manažerské nástroje, které lze využít pro řízení jednotlivých součástí (entit) ve vzájemné interakci. Pro prezentaci určujících principů, které jsou vysvětlovány v průběhu kurzu, slouží ilustrační úlohy. Pro výuku jsou připraveny modely, které demonstřují klíčové integrační vazby s využitím vhodných manažerských nástrojů. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16CTR Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16CTR			
AD1M16DES	Dopravní energetické systémy	Z,ZK	5
Ekonomické aspekty dopravy energie, doprava elektřiny po vedeních, teplovody, plynovody a ropovody. Univerzální dopravní systémy jako železnice, silnice a lodní doprava s ohledem na dopravu energetických médií. Problematika optimalizace dimenzování přepravních cest pro dopravu jednotlivých forem energie. Hospodárný přepravní systém, optimální tloušťky izolace pro dopravu tepla. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16DES Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16DES			
AD1M16EKL	Ekologie a ekonomika	Z,ZK	5
Vývoj přístupu k ochraně životního prostředí. Trvalé 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 podporující užití obnovitelných zdrojů energie. Ekonomická efektivnost projektů na užití OZE. Nástroje pro regulaci činnosti vzhledem k životnímu prostředí. Ekonomické nástroje v ochraně životního prostředí. Externality. Environmentální indikátory a stav ŽP v ČR. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16EKL Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16EKL			
AD1M16EUE	Ekonomika užití energie	Z,ZK	5
Organizace a řízení energetického hospodářství podniku, budování energetických systémů. Energetická potřeba a spotřeba, energetické bilance. Energetické charakteristiky agregátů, druhotné zdroje energie. Energetický audit a studie proveditelnosti, optimalizace energetického hospodářství energetických systémů. Ceny a tarify, ekonomická a finanční analýza. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16EUE Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16EUE			
AD1M16FIM	Finanční management	Z,ZK	6
Základy financí, současná hodnota a alternativní náklad kapitálu, čistá současná hodnota, současná hodnota obligací a akcií, čistá současná hodnota a investiční rozhodnutí, výnos a alternativní náklad kapitálu, výnos a riziko, leasing nebo úvěr, daně, inflace a výnos, reálné opce a opce na cenné papíry, hodnocení opcí a jejich použití, zabezpečení pozice, krátkodobé financování, řízení hotovosti. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16FIM Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16FIM			
AD1M16FIU	Finanční účetnictví	Z,ZK	5
Účetní zásady dle IFRS. Aktiva, pasiva, náklady a výnosy. Oceňování majetku a závazků v účetnictví dle IFRS. Účtování o základních hospodářských operacích. Daně a účetnictví. Rozvaha, výsledovka, jejich struktura a analýza. Výkaz o peněžních tocích - cash flow. Konsolidovaná účetní závěrka. Analýza finanční situace firmy, benchmarking. Regulace cen. Audit.			
AD1M16JAK	Řízení jakosti	Z,ZK	5
Historie řízení kvality, současná koncepce managementu kvality, systém managementu kvality (SMK) na bázi ISO 9001, procesní management, plánování kvality, metrologie v řízení kvality, řízení dokumentů a záznamů, interní audit SMK, neustálé zlepšování v rámci SMK, integrovaný management, statistické metody v řízení kvality, akreditace a certifikace			
AD1M16LOG	Podniková logistika	Z,ZK	5
Logistika jako integrovaný systém v rámci řízení podniku. Logistika jako součást strategie podniku. Principy moderních logistických koncepcí a směrů. Management, kooperace na logistickém trhu, integrované řídicí systémy. Postupy při organizování toku a výpočet základních logistických veličin. Trh logistických služeb. Logistické integrace v etně jejich právních, ekologických a ekonomických aspektů. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16LOG Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16LOG			
AD1M16MAR	Marketing	Z,ZK	5
Marketing management. Idea marketingu a jeho úloha v řízení firmy. Marketingový výzkum a marketingový informační systém. Analýza marketingových informací. SWOT analýza. Nákupní chování, užitná hodnota produktu, spokojenost zákazníka. Tržní segmentace. Marketingové plánování. Analytické metody (poziční mapa, analýza cyklu životnosti produktu, výrobová portfolia, hodnototvorný etezec, benchmarking atd.) Volba a realizace marketingové strategie. Marketingový mix. Produktová, sortimentní a servisní politika. Kontrakční politika. Komunikační politika. Distribuční politika. Marketingový kontroling a audit, organizace marketingu. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16MAR Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16MAR			
AD1M16MAV	Management výroby	Z,ZK	5
Charakteristika současných průmyslových výroby. Tržní orientace a úloha výroby při zajištění marketingové koncepce firmy a konkurenční výhody. Komplexní standardizace, normativní základna řízení výroby, komplexní standardizace a uplatnění flexibility a konkurenční schopnosti ve výrobním podniku. Management nákupu, výroby a odbytu. Typologie systému výroby. Systém operativního řízení výroby. Integrované operativní plánování. Operativní evidence výroby. Řízení výrobního procesu, nákupu a zásob. Kontroling výroby a nákupu. Změnové řízení. Řízení dodavatelského etezce (Supply Chain Management). Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16MAV Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16MAV			
AD1M16MEE	Management výroby energie	Z,ZK	5
Ekonomika a řízení energetických výroben a výroben průmyslu paliv, energetické bilance a kalkulace nákladů výroby energie - elektřina, pára, horká voda, uhlí, tekutá a plynná paliva, hospodárné rozložení zatížení mezi energetické výroby, nákladová analýza. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16MEE Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16MEE			
AD1M16MES	Management a ekonomika energetických soustav	Z,ZK	6
Předmět umožňuje získání v domostí a orientaci v oblasti managementu a ekonomiky energetických soustav. Charakterizuje náklady na energii, marginální náklady pro stanovení cen a tarifů. Nediřnými součástmi předmětu jsou principy trhu s jednotlivými formami energie a dlouhodobé a operativní rozhodování. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16MES Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16MES			
AD1M16OVY	Operační výzkum	Z,ZK	5
Podstata modelování a prvky rozhodovacích modelů, lineární programování, dopravní problém, celoříslné lineární programování, úvod do teorie grafů, nelineární programování, dynamické programování, simulace - metoda Monte Carlo, síťová analýza (CPM, PERT) Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16OVY Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16OVY			
AD1M16PMG	Projektový management	KZ	5
Postupy a techniky pro přípravu podnikatelských projektů. Principy a metody plánování a řízení realizace projektu. Řízení integrace a rozsahu projektu. Řízení času, nákladu, zdrojů, kvality, lidských zdrojů, komunikace, rizik. Případové studie v programu Microsoft Project. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16PMG Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16PMG			
AD1M16RES	Rozvoj energetických systémů	Z,ZK	5
Cílem předmětu je seznámit studenty s historií a budoucím rozvojem energetických systémů z hlediska technologického pokroku, ekologické přijatelnosti, legislativních principů Evropské unie, se zaměřením na aktuální vývoj moderních energetických technologií.			

AD1M16SIR	Systémové inženýrství	Z,ZK	5
Systémový p ístup a rozhodování v manažerské praxi, rozhodovací modely, teorie her, rozhodování za rizika a neur itosti, vícekritériální rozhodování, stochastické programování, expertní systémy Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16SIR Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16SIR			
AD1M16STA	Statistické metody v ekonomii	Z,ZK	5
Základy statistického zpracování dat. T ídení údaj a rozd lení etností. Popisné charakteristiky jednorozm rných rozd lení. Míry polohy, variability, šikmosti a špi atosti. Bodové a intervalové odhady parametr základního souboru. Testování statistických hypotéz. Indexy s itatelné a nes itatelné extenzitní veli iny. Regrese a korelace. Základní popis asových ad. Vyrovnání asových ad. Extrapolace asových ad.			
AD1M16VEN	Výroba energie	KZ	5
Zdroje energie, energetické procesy, obecné energetické za ízení, jeho energetická bilance a charakteristiky. P ehled technologií (klasických i nekonven ních) výroby energie - elekt ina, pára, horká voda, tuhá, tekutá a plynná paliva. Energetické výroby v .druh a jejich hlavních ástí, základní provozní charakteristiky a výpo ty THU, provozní a technickoekonomické vlastnosti, provoz, ízení. Ekologické d sledky provozu energetických výroben a opat ení pro jejich minimalizaci. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD1M16VEN Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A1M16VEN			
AD2M17AEK	Antény a EMC v rádiové komunikaci	Z,ZK	5
Student se seznámí se základy analýzy a návrhu jednotlivých typ antén (liniové, plošné, reflektorové antény, antény o ky a radomy) a anténních soustav, m ením v antény a p enosové technice v etn praktických m ení ve specializované anténní laborato i. Seznámí se problematikou elektromagnetické kompatibility - rušivého elektromagnetického vyza ování a odolnosti a jejich praktickým testováním a kritérii volby antény pro danou radiokomunika ní pevnou, pohyblivou, pozemskou i družicovou službu. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M17AEK			
AD2M17CAD	CAD a mikrovlnné obvody	Z,ZK	6
Cílem p edm tu je seznámení student s principy a technikami využívanými v moderních mikrovlnných obvodech, stejn jako se základními metodami návrhu takových obvod a systém . P edm t poskytuje základní p ehled o nejd žších prvcích a detailní poznatky o návrhu vybraných obvod , které si každý student osvojí v pr b hu cvi ení p i jejich samostatném návrhu. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M17CAD			
AD2M17MOS	Mikrovlnné obvody a subsystémy	Z,ZK	5
P edm t poskytuje široké teoretické i praktické poznatky jak pro v decko výzkumnou práci tak i pro profesionální praxi v oblasti vf. a mikrovlnné techniky. Seznamuje studenty s vysokofrekven ními a mikrovlnnými pasivními a aktivními obvody realizovanými v planárních a monolitických strukturách - vedením, sm rovými leny, d li i, rezonan ními obvody, filtry a CAD nástroji pro návrh vysokofrekven ních a mikrovlnných obvod . Dále jsou obsahem mikrovlnné tranzistory, bipolární, MESFET a HEMPT, nízkošumové, výkonové, úzkopásmové a širokopásmové zesilova e, mikrovlnné diodové a tranzistorové oscilátory, detektory, sm šova e a frekven ní násobi e. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M17MOS			
AD2M17PDS	Pozemní a družicové rádiové spoje	Z,ZK	6
Cílem p edm tu je nau it studenta praktickému návrhu základních typ rádiových spoj z hlediska antén a ší ení vln (signálu), v etn výpo t rušení na pevných spojích i rádiových sítích a frekven ní koordinace. Návrhové postupy vycházejí p edevším z mezinárodních doporu ení ITU-R. Pozornost je v nována i perspektivním rádiovým systém m, nap . inteligentním anténním soustavám. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M17PDS			
AD2M17PMP	Po íta ové modelování polí	Z,ZK	5
P edm t p ipravuje studenty pro práci na profesionálních programech pro návrh prvk radiokomunika ních soustav tak, jak se využívají v sou asné praxi. Sou ástí je získání znalostí základních numerických metod a výb r optimální metody k ešení konkrétní úlohy. P edm t rovn ž dopl uje znalosti matematiky pro ešení vysokofrekven ních komunika ních soustav a systém a p edstavuje n které moderní partie matematiky s konkrétními aplikacemi v návrzích spoj a radiokomunika ních subsystém . Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M17PMP			
AD2M31IAS	Implementace analogových soustav	Z,ZK	6
Cílem p edm tu je seznámit studenty s novými sm ry a koncepcemi v ešení analogových obvod , s d razem na aplikace v perifériích digitálních systém pro p enos a zpracování dat. D raz je kladen na návrhové postupy a implementaci ve strukturách zakázkových integrovaných obvod (ASIC). P edm t se zabývá analogovými i diskretními funk ními bloky pro realizaci zesilova , filtr , p evodník A/D a D/A, v etn jejich modelování a simulace. Jsou diskutovány soudobé návrhové trendy, v etn otázky testování analogových a smíšených obvod . P edm t obsahuje nepostradatelný základ znalostí pro vývoj a návrh elektronických systém , se zohled ním aspekt sou asných technologií a využitím profesionálního software pro návrh integrovaných obvod . Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M31IAS Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M31IAS			
AD2M31RAT	e ové aplikace v telekomunikacích	Z,ZK	6
P edm t je zam en na seznámení student magisterského studia s problematikou zpracování e ových signál s užším zam ením na komunika ní aplikace. Tato problematika má široký aplika ní záb r v komunika ních systémech. Další informace lze nalézt na http://noel.feld.cvut.cz/vyu/ad2m31rat . Pro zapsané studenty jsou detailní informace na výukovém portálu http://moodle.kme.feld.cvut.cz . Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M31RAT			
AD2M31SMU	Signály v multimédiích	Z,ZK	5
P edm t je zam en na metody používané pro zpracování signál v multimediální technice v etn technik dvojdimenzionální analýzy a netradi ních metod. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M31SMU Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M31SMU			
AD2M31ZRE	Zpracování e i	Z,ZK	6
P edm t je zam en na seznámení student magisterského studia s problematikou zpracování e ových signál se zam ením na použití v multimediálních aplikacích. Tato problematika má široký aplika ní záb r v r zných systémech z mnoha odv tví (informa ní dialogové systémy, hlasové ovládání za ízení, diktovací systémy resp. transkripce audio/video záznam , podpora výuky jazyk , apod.). Další informace lze nalézt na http://noel.feld.cvut.cz/vyu/ad2m31zre . Pro zapsané studenty jsou detailní informace na výukovém portálu http://moodle.kme.feld.cvut.cz . Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M31ZRE			
AD2M34MIM	Mikrosystémy v multimediální technice	Z,ZK	5
P edm t se zabývá ešením systém pracujících v mezioborových oblastech, tj. v tšinou na energetickém rozhraní tepelné, optické, mechanické a elektrické domény. Jsou zde objasn ny základní fyzikální principy innosti n kterých sníma , zejména optických a mechanických veli in, principy biometrického snímání údaj , innosti dotykových displej , apod. Principy jsou dopln ny o základní metody p edzpracování signál . Pro ízení a regulaci jsou zde popsány základní principy innosti mikroaktuátor s využitím p edevším v ístrojích a systémech multimediální techniky. Pozornost je zam ena na MEMS sou ásti a systémy a jejich aplikovatelnost do moderní p ístrojové techniky. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M34MIM			
AD2M34MST	Mikrosystémy	Z,ZK	5
P edm t se zabývá systémovou integrací uplat ovanou p i návrhu digitálních a analogových systém s uplat ováním systémového inženýrství, eší propojení r zných typ moderních elektronických systém na ípu a externích. Ukazuje na nové možnosti realizace a aplikace integrovaných mikrosou ástí pracujících s r znými fyzikálními a biochemickými principy a veli inami využívajícími p edevším MEMS technologii, zvyšování spolehlivost se všemi jejími atributy. P edm t p edstavuje moderní ak ní prvky mikroaktuátory, jejichž innost je založena na základních fyzikálních a biochemických principech, v etn základních aplikací v mikromanipulaci, mikrorobotech, mikropohonech, mikrochirurgii, multimédiích, medicín , pr myslu, ízení, automobilismu, apod. V p edm tu jsou uvedeny principy dotykových displej , mikrogenerátor energie. Jsou zde zmín ny základní prvky využití nanotechnologií a nanoelektronických struktur, základní mikrosystémové technologie. Jsou zde zmín ny základní prvky využití nanotechnologií a nanoelektronických struktur. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M34MST Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M34MST			

AD2M34NAN	Nanoelektronika a nanotechnologie	Z,ZK	5
Cílem p edm tu je seznámení student se sou asnými nanotechnologiemi ve vztahu k elektronickým, fotonickým a spintronickým aplikacím. V p edm tu jsou využity základy kvantové teorie k objasn ní jev , ke kterým dochází v nanometrových strukturách. Probrány jsou základní nanoelektronické sou ástky a jejich možné aplikace. Pozornost je v nována moderním po íta ovým metodám a model m, které umož ůjí simulovat funkci nanoelektronických struktur a které jsou d ležitým nástrojem p í jejich návrhu a optimalizaci. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M34NAN Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M34NAN			
AD2M34NIS	Návrh integrovaných systém	Z,ZK	5
Úloha návrhá e integrovaných systém , úrovn abstrakce návrhu - Y diagram. Definování specifikací studie proveditelnosti, kriteria výb ru vhodné technologie. Metodologie modelování a simulace integrovaných systém . Porovnání vlastností - pln zákaznický návrh, hradlová pole, standardní bu y, programovatelné obvody; aspekty návrhu vysokofrekven ních integrovaných obvod . Jazyky HDL, HDL-A, logická a fyzická syntéza systému. Frond End a Back End návrh. Problematika rozmíst ní (floorplaning) , asové analýzy, návrh test a verifikace integrovaných systém . Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M34NIS Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M34NIS			
AD2M34SIS	Struktury integrovaných systém	Z,ZK	5
Seznámení s metodologiemi návrhu analogových, digitálních a optoelektronických integrovaných systém . Detailní popis technologických proces pro výrobu IO; Technologie CMOS a její moderní submikronové trendy; topologie, návrhová pravidla. Technologie mikro-elektro-mechanických integrovaných systém MEMS; Polymerová elektronika; optoelektronické a optické integrované obvody, technologie, materiály, principy a konstrukce. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M34SIS Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M34SIS			
AD2M37DKM	Digitální komunikace	Z,ZK	4
P edm t seznamuje s problematikou digitálních modulací, kódování a zpracování signálu fyzické vrstvy komunika ních systém na magisterské úrovni. Výklad je veden po systematicky budované teoretické linii, která se zam ůje na hlubší spojitosti a společ né teoretické principy. To umožní absolventovi aktivn využití získané znalosti p í návrhu a konstrukci komunika ních systém . V celkové ší ce problematiky zpracování signálu fyzické vrstvy vybíráme základní nosné principy. Ty jsou dále pak dopl ny a prohloubeny ve volitelných a dopl ůjících p edm tech výb rově varianty studia. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M37DKM Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M37DKM			
AD2M37KDK	Kódování v digitálních komunikacích	Z,ZK	5
P edm t rozší ůje a prohlubuje témata základního p edm tu DKM v t chto hlavních oblastech. 1) Teorie informace vytvá í fundamentální rámec pro hlubší pochopení princip kódování, adaptace, sdílení kanálu a diversity/multiplexnosti MIMO systém . 2) Rozvíjíme pokro ilejší partie kódování, zejména pak turbo-kódy, LDPC kódy a space-time kódy pro MIMO. 3) Vysv tlujeme velmi d ležité partie iterativních metod dekódování turbo a LDPC kód . Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M37KDK Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M37KDK			
AD2M37OBT	Obrazová technika	Z,ZK	6
P edm t je v nován problematice multimediální techniky se zam ením na snímání, zpracování a reprodukci obrazu. Zam ůje se p edevším na oblasti zahrnující m ení fotometrických, radiometrických a kolorimetrických vel in, popis konstrukce objektiv , obrazových senzor a displej v etn jejich parametr . Dále je p edm tv nován problematice kinematografie, fotografie a dalších speciálních metod reprodukce obrazu, nap . polygrafie a digitálního tisku. Studovaná problematika je dopl na o výklad pokro ilých metod zpracování obrazu (p edzpracování, komprese, rekonstrukce obrazu, apod.). Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M37OBT Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M37OBT			
AD2M37RSY	Rádiové systémy	Z,ZK	6
Rádiové systémy a jejich parametry, speciáln systémy pro ur ování polohy a radar. Jejich principy, parametry, vlastnosti a aplikace. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M37RSY Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M37RSY			
AD2M37ZVT	Zvuková technika	Z,ZK	5
P edm t se zabývá tématy z elektroakustiky, ozvu ování, návazného zpracování zvukových signál s ohledem na psychoakustiku. P ípravuje tak odborníky pro oblast studiové praxe, návrhu systém ozvu ování a specializovanou oblast zpracování signálu. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M37ZVT Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M37ZVT			
AD2M99CZS	Íslicové zpracování signál	Z,ZK	5
P edm t seznamuje s pokro ilými metodami analýzy a zpracování íslicových signál v etn numerických odhad parametr (statistik druhého ádu) signál . Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M99CZS Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M99CZS			
AD2M99MAM	Mikroprocesory a mikropo íta e	Z,ZK	6
Cílem p edm tu je seznámit studenty s vlastnostmi mikroprocesorových systém , nau it je používat interní periferie procesoru, p ípojit externí obvody ke sb rnicí procesoru a realizovat rozší ení pam ového nebo vstupn /výstupního prostoru. Nau it studenty vytvo it jednoduché programy v jazyce symbolických adres, v jazyce C a kombinaci obou jazyk . Po absolvování p edm tu by m l student um t navrhnout a zrealizovat jednodušší mikroprocesorový systém v etn p ípojení nezbytných periférií a realizace pot ebného programového vybavení. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD2M99MAM Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M99MAM			
AD3M01MKI	Matematika pro kybernetiku	Z,ZK	8
Cílem je vyložit základy komplexní analýzy a jejich aplikací . Technika komplexní analýzy se použije dále p í výkladu integrálních transformací (Laplaceova transformace, Fourierova transformace, Z-transformace). Dalším tématem jsou náhodné procesy (stacionární, markovské, spektrální hustota). Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M01MKI			
AD3M33BP3	Bezpe nost v elektrotechnice 3	Z	0
P edm t seznamuje studenty s riziky a p í inami úraz elektrickým proudem, s bezpe nostními p edpisy pro obsluhu a práci na elektrických za ízeních, s ochranami p ed úrazem elektrickým proudem, se zásadami bezpe ného chování p í práci s vysokým nap tím a s první pomocí p í úrazu elektrickým proudem. Zvláštní pozornost je v nována popisu a použití defibrilátoru. Studenti získají pot ebnou elektrotechnickou kvalifikaci pro innost na VUT FEL. Podrobnosti: P íkaz d kana FEL .4/2009			
AD3M33IND	Projekt individuální	KZ	10
Samostatná práce na projektu, která zpravidla p edchází diplomové práci. Student si na za átku semestru, kdy má zapsán AD3M33IND, vybere z nabídky oborové katedry téma diplomové práce a s vedoucím dohodne téma individuálního projektu. Projekt je obhajován v rámci katedry. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD3M33IND			
AD3M33IRO	Inteligentní robotika	Z,ZK	7
P edm t nau í princip m umož ůjící vytvá et roboty schopné vnímat okolní sv t, plánovat aktivitu robot v n m v etn možnosti sv t aktivn ovlívat. Budou studovány r zné architektury robot s kognitivními schopnostmi a jejich technické realizace. Studenti ve cvi eních budou s kognitivními roboty prakticky experimentovat. Studovaná látka má širší použitelnost p í návrhu a stavb inteligentních stroj . Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M33IRO			
AD3M33MKR	Mobilní a kolektivní robotika	Z,ZK	6
P edm t se zabývá popisem elementární struktury mobilních robot a ešením typických úloh umož ůjících jejich ízením a p edevším realizaci autonomního chování samostatn í ve skupinách. Budou p edstaveny postupy po ízování a zpracování senzorických dat s cílem ešit generickou úlohu autonomní navigace mobilního robotu, jenž zahrnuje postupy pro fúzi dat ze senzor , metody vytvá ení strojových model prost edí a postupy simultální lokalizace a mapování. Demonstrovány budou též techniky plánování trajektorie robotu Probíraná problematika zahrnuje í ešení úloh pro skupiny mobilních robot s využitím možností kooperace a koordinace a budou p edstaveny nástroje, jak takové chování realizovat. Cvi ení jsou provád na formou semestrálních úloh v simulovaných prost edích a reálném HW v laborato i. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M33MKR			

AD3M33PRO	Pokročilá robotika	Z,ZK	6
<p>P edním t vysvětlení a p edvede metody pro popis, kalibraci a analýzu kinematiky pr myslových robot . Hlubok ji vysvětlení principy reprezentace prostorového pohybu a popisy robot pro kalibraci jejich kinematických parametr z m ených dat. Vysvětlení řešení inverzní kinematické úlohy pro obecný 6DOF manipulátor a použití pro identifikaci parametr robotu. Teoretické techniky budou demonstrovány v simulacích a ov ovány v úlohách s reálným pr myslovým robotem. P edním t navazuje na 33ROB. Výsledek studentské ankety p edním tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M33PRO</p>			
AD3M33UI	Umělá inteligence	Z,ZK	6
<p>P edním t je zam en na poskytnutí teoreticky hlubších poznatk z oblasti um ěle inteligence v rozsahu pot ebném pro obor Robotika. Sestává z n kolika partií: vybraných otázek rozpoznávání a strojového u ení, základ teorie multiagentních systém a um ělo života. D raz je kladen na propojení teoretických základ s ukázkami aplikací. Výsledek studentské ankety p edním tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M33UI</p>			
AD3M35IND	Projekt individuální	KZ	10
<p>Samostatná práce na projektu, která zpravidla p edchází diplomové práci. Student si na za átku semestru, kdy má zapsán AD3M35IND, vybere z nabídky oborové katedry téma diplomové práce a s vedoucím dohodne téma individuálního projektu. Projekt je obhajován v rámci katedry.</p>			
AD3M35PSR	Programování systém reálného asu	Z,ZK	6
<p>Cílem tohoto p edním tu je poskytnout student m základní znalosti v oblasti vývoje SW pro řídící systémy vybavené n kterým z opera ních systém reálného asu RTOS. Na cvi eních budou studenti ešit nejprve n kolik menších úloh s cílem jednak zvládnout práci se základními komponenty RTOS VxWorks a jednak zm ít asové parametry OS a hardwaru, které jsou pot ebné p i výb ru platformy vhodné pro danou aplikaci. Poté budou ešit složit ější úlohy - asov náro né řídící systémy n které z nástroj p edstavených v tomto kurzu jsou bezprost edn použitelné p i řešení inženýrských úloh (analýza řiditelnosti a pozorovatelnosti p i návrhu pružných prostorových struktur, návrh stavové zp tné vazby v letectví, odhad stavových veli in), p esto však hlavní motivací pro tento p edním t je budování aparátu pro navazující p edním ty studijního programu. Nezbytné znalosti pro studium p edním tu zahrnují základy lineární algebry, oby ejných diferenciálních rovnic, p ípadn Laplaceovy transformace a z-transformace. Výsledek studentské ankety p edním tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M35PSR Výsledek studentské ankety p edním tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4B35PSR</p>			
AD3M35TDS	Teorie dynamických systém	Z,ZK	8
<p>Cílem p edním tu je zavedení matematických nástroj pro popis, analýzu a áste n i syntézu dynamických systém . D raz bude kladen na lineární asov invariantní systémy s více vstupy a více výstupy a jejich vlastnosti jako jsou stabilita, řiditelnost, pozorovatelnost a stavová realizace. Podrobn vysvětlení bude stavová zp tná vazba, pozorovatel stavu a návrh stabilizujících regulátor . áste n pokryty tímto kurzem budou i systémy v ase prom nné a systémy nelineární. N které z nástroj p edstavených v tomto kurzu jsou bezprost edn použitelné p i řešení inženýrských úloh (analýza řiditelnosti a pozorovatelnosti p i návrhu pružných prostorových struktur, návrh stavové zp tné vazby v letectví, odhad stavových veli in), p esto však hlavní motivací pro tento p edním t je budování aparátu pro navazující p edním ty studijního programu. Nezbytné znalosti pro studium p edním tu zahrnují základy lineární algebry, oby ejných diferenciálních rovnic, p ípadn Laplaceovy transformace a z-transformace. Výsledek studentské ankety p edním tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M35TDS</p>			
AD3M38DIT	Diagnostika a testování	Z,ZK	7
<p>P edním t se zabývá metodami technické diagnostiky a testování, zejména diagnostikou poruch, sledováním provozního stavu za ízení, vibrodiagnostikou a speciálními metodami zpracování signálu v diagnostice, metodami nedestruktivního testování a diagnostikou za ízení s analogovými i íslicovými obvody. Laboratorní cvi ení v první ásti demonstrují funkce vybraných diagnostických nástroj , v druhé ásti je ešena samostatná úloha na vybrané téma z oblasti technické diagnostiky a testování. Výsledek studentské ankety p edním tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M38DIT</p>			
AD3M38IND	Projekt individuální	KZ	10
<p>Samostatná práce na projektu, která p edchází diplomové práci. Student si na za átku semestru, kdy má zapsán AD3M38IND, vybere z nabídky oborové katedry téma diplomové práce a s vedoucím dohodne téma individuálního projektu. Projekt je obhajován v rámci katedry.</p>			
AD3M99PTO	Práce v týmu a její organizace	KZ	6
<p>P edním t je pr pravou pro týmovou práci. Metodice takové práce a jejímu ízení jsou v novány p ednášky, které budou zajiš ovány specialisty z praxe. Cvi ení jsou pak v nována ešení skute ných odborných projekt zadávaných participujícími katedrami. Výsledek studentské ankety p edním tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A3M99PTO</p>			
AD4M33AU	Automatické uvažování	Z,ZK	6
<p>Hledání d kaz už není jen sou ástí matematiky, ale používá se stále ast ji i v situacích, kdy je t eba se p esv dít, že navržený postup nebo ešení spl uje výchozí požadavky setkáváme se s ním nejen v deduktivních databázích, ale i p i verifikaci SW nebo HW komponent. Proto je nutné proces tvorby d kazů z daných p edpoklad automatizovat. P edním t seznamuje studenty se sou asnými dokazovacími systémy pro logiku 1. ádu a jejich aplikacemi. Jsou vysvětleny teoretické principy použité p i konstrukci systém automatického dokazování (model checking, rezoluce, tableaux) a jejich praktická i teoretická omezení. P i samostatném ešení konkrétních problém z oblasti po íta ových aplikací student získá zkušenosti, jak vybrat vhodný nástroj pro ešení pro konkrétního problému, jak rozpoznat chybu v zadání i jak zesílit nalezené výsledky. Výsledek studentské ankety p edním tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33AU</p>			
AD4M33BIA	Biologicky inspirované algoritmy	Z,ZK	6
<p>Cílem p edním tu je seznámit studenty s netradi ními výpo etními technikami pro ešení složitých úloh klasifikace, modelování, shlukování, prohledávání a optimalizace. Biologicky inspirované algoritmy využívají analogií s nejr zn ějšími jevy v p írod ě i spole nosti. Jádrem p ednášek bude objasn ění neuronových sítí a evolu ních algoritm . Výsledek studentské ankety p edním tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD4M33BIA Výsledek studentské ankety p edním tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33BIA</p>			
AD4M33DZO	Digitální obraz	Z,ZK	6
<p>P edním t nau í zpracovávat 2D obraz za prvé jako signál bez interpretace. Bude vysvětleno po ízení obrazu, lineární i nelineární metody p edzpracování a komprese obrazu. Za druhé nau íme metodám segmentace a registrace 2D obraz . Látkou je v laboratorních cvi eních procv ívána na aplikacích p íkladech, a tak student získá i praktické dovednosti. Detailn ější info viz http://cw.felk.cvut.cz/doku.php/courses/a4m33dzo/start Výsledek studentské ankety p edním tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33DZO</p>			
AD4M33MPV	Metody počíta ového vid ění	Z,ZK	6
<p>P edním t se zabývá vybranými problémy počíta ového vid ění: hledáním korespondencí mezi obrazy pomocí nalezení významných bod ů a oblastí, jejich invariantního a robustního popisu a matchingu, dále sledováním obraz ů, detekcí, rozpoznáváním a segmentací objekt ů v obrazech a ve videu, vyhledáváním obrázk ů ve velkých databázích a sledováním objekt ů ve video-sekvencích. Výsledek studentské ankety p edním tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33MPV</p>			
AD4M33NMS	Návrh a modelování softwarových systém	Z,ZK	6
<p>Cílem p edním tu je seznámit studenty s procesem návrhu softwarového systému od sb ru požadavk ů až po detailní objektový návrh. P edním t bude vycházet z existujících metodik vývoje, zejména objektových, a jako p evažující formalismus bude využit jazyk UML. P edním t bude zam en zejména na analýzu spolehlivosti a formální a neformální metody snížení chybovosti ve fázi návrhu a designu. Výsledek studentské ankety p edním tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33NMS</p>			
AD4M33RZN	Pokročilé metody reprezentace znalostí	Z,ZK	6
<p>Kurz navazuje na bakalářský p edním t A4B33ZUI a prohlubuje chápání reprezentace znalostí nad rámec formalismu výrokové a predikátové logiky. Studenti se seznámí s ontologiemi a deskrip ní logikou, základními stavebními kameny sémantického webu. Dále bude pozornost v nována rozší ření logického systému o pravd podobnostní atributy typu možnosti a nutnosti. Pravd podobnostní grafické modely spojují klasickou pravd podobnost s teorií graf . Umož ůjí zjednodušenou reprezentaci sdružené pravd podobnosti a efektivní usuzování. Fuzzy množiny umož ůjí vyjád ět vágní informaci. Výsledek studentské ankety p edním tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33RZN</p>			
AD4M33SAD	Strojové u ení a analýza dat	Z,ZK	6
<p>P edním t vysvětlení metody strojového u ení, které jsou užite né pro analýzu dat tím, že automaticky objevují srozumitelné datové modely nap ve form graf ů i pravidel. V kursu bude též studován teoretický rámec vysvětlující, za jakých podmínek vyložené algoritmy obecn ě fungují. P ednáš ě se v angli tin . Výsledek studentské ankety p edním tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33SAD</p>			

AD4M33TDV	3D počítačové vidění	Z,ZK	6
<p>P edním seznamuje s technikami rekonstrukce trojrozměrné scény z jejich obrazů. Student bude vybaven takovým porozuměním těchto technikám a jejich podstatou, aby byl schopen samostatně realizovat různé varianty jednoduchých systémů pro rekonstrukci trojdimenzionálních objektů z množiny obrazů a videa, pro doplnění virtuálních objektů do zdroje videesignálu, například pro určení vlastní trajektorie na základě posloupnosti obrazů. Ve cvičeních bude student postupně budovat základ takového systému. Výsledek studentské ankety p edním tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33TDV</p>			
AD4M33TVS	Testování a verifikace software	Z,ZK	6
<p>P edním 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 p edním tu 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 p edním tu se soustředí na metody pro formální verifikaci SW systémů. Budou probírány formalismy pro popis dynamických vlastností SW systémů (Z-notace, temporální logiky) a mechanismy pro jejich automatickou verifikaci (model checking, theorem proving). Výsledek studentské ankety p edním tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33TVS</p>			
AD4M33TZ	Teoretické základy vidění, grafiky a interakce	Z,ZK	6
<p>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 pojitání 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, včetně geometrie prostorových objektů kamerou a rekonstrukci geometrických a fyzikálních vlastností scény z jejich projekcí. Navážeme na matematický aparát lineární algebry, teorie pravděpodobnosti, numerické matematiky a optimalizace. Předpřevíme základy pro výpočetní geometrii, počítačové vidění, počítačovou grafiku, zpracování obrazu a rozpoznávání objektů v obrazech.</p>			
AD4M34ISC	Integrované systémy na čipu	Z,ZK	6
<p>Role návrháře integrovaných systémů, úroveň abstrakce návrhu - Y diagram. Definování specifikací studie proveditelnosti, kritéria výběru vhodné technologie. Metodika návrhu analogových, digitálních a smíšených integrovaných systémů. Aplikace specifické integrované systémy - plnění zákaznický návrh, hradlová pole, standardní bloky, 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.</p>			
AD4M35KO	Kombinatorická optimalizace	Z,ZK	6
<p>Cílem p edním tu je seznámit studenty s problémy a algoritmy kombinatorické optimalizace (často se nazývá diskretní optimalizace, významně se překrývá s pojmem operativní výzkum). V návaznosti na p edním ty z oblasti lineární algebry, algoritmy, diskretní matematiky a základů optimalizace jsou ukázány techniky založené na grafech, celočíselném lineárním programování, heuristikách, aproximačních algoritmech a metodách prohledávání prostoru řešení. P edním tu je zaměřeno 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 p edním tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M35KO</p>			
AD4M35OSP	Open-Source programování	Z,ZK	6
<p>Studenti se seznámí s open-source projekty a technikami ověřenými v programování rozsáhlejších aplikací a operačních systémů. Budou uvedeny důvody, které vedly k založení projektu GNU, a vysvětlíme, proč má 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. Předloženo bude i úvod do tvorby ovladačů pro takovéto operační systémy a skladby uživatelských a grafických knihoven. Závěrečný blok p edním bude zaměřen na využití popsanych technik ve vestavných aplikacích a pro řízení v reálném čase. Výsledek studentské ankety p edním tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M35OSP</p>			
AD4M36AOS	Architektury orientované na služby	Z,ZK	6
<p>P edním tu se zabývá problematikou pojitání orientovaného na služby (service-oriented computing -- SOC) a architektury orientovaných na služby (service-oriented architectures -- SOA). Budou probírány základní koncepty SOC na úrovni služeb (popis, vyhledávání a volání služeb) i jejich procesů (formalismy pro reprezentaci business procesů, kompozice služeb, transakční mechanismy) s důrazem na využití SOC pro realizaci flexibilních distribuovaných business aplikací v (polo-)otevřeném prostředí (intra- i inter-enterprise). Kromě základních specifikací a technologií webových služeb (SOAP, WSDL, UDDI, BPEL), budou dále kladně představeny i nastupující technologie sémantických webových služeb. Velký důraz bude kladen na reprezentativní a modelovací formalismy (RDF, RDFS, OWL). Dále budou probírány aspekty fungování v otevřeném prostředí (reputace, trust, quality-of-service, privacy). A kolik je kurz koncipován jako obecný, budou představeny i vybrané SOA platformy a nástroje (Sun Glassfish, JBoss), včetně jejich vztahu ke starším architekturom distribuovaných systémů (CORBA, DCOM) a příbuzné problematice multi-agentních systémů. Bude probírána metodologie návrhu, vývoje a nasazení servisní orientovaných aplikací, a to včetně jejich vztahu k existujícím firemním procesům a organizačním strukturám.</p>			
AD4M36MAS	Multi-agentní systémy	Z,ZK	6
AD4M36PAH	Plánování a hry	Z,ZK	6
AD4M36PAP	Pokročilé architektury počítače	Z,ZK	6
<p>P edním tu rozšíří znalosti studentů v oblasti architektury moderních počítačů. Pozornost věnujeme zejména problematice paralelismu, implementaci koncepce paralelismu v hardwaru, vytváření paralelního programu, architekturu současného počítače využívajícího paralelismu na úrovni instrukcí a vláken, pokročilému proudovému zpracování instrukce, paměťovému a perifernímu subsystému a jejich návrhu. Výsledek studentské ankety p edním tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD4M36PAP Výsledek studentské ankety p edním tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M36PAP</p>			
AD4M38AVS	Aplikace vestavných systémů	Z,ZK	6
<p>P edním tu prezentuje typické aplikace vestavných systémů (VS) a jejich specifika. Předpokládá se již znalost v programovacích technikách a je proto orientace více na popis a vysvětlění bloků a funkcí VS. Cílem je, aby absolvent kursu získal přehled o funkcích možnostech procesorů a mikroadi, jejich výkonu při zpracování signálů, vlastnostech periferních zařízení a jejich využití v typických oblastech aplikací VS. Znalosti si prakticky ověří v laboratorii i samostatně návrhu aplikace VS v zadaném typu zařízení.</p>			
AD4M38KRP	Komunikační rozhraní počítače	Z,ZK	6
<p>Posluchaři se seznámí s běžnými rozhraními počítače a konstrukcí jednotlivých typů periférií. Důraz je kladen zejména na vybrané typy rozhraní osobních počítačů (USB, PCI, PCI Express, IEEE1394, ExpressCard), metalických i bezdrátových sítí (standardy IEEE802.x) a vybraných přímých rozhraní (EIA-485, EIA-232, CAN). Cílem je poskytnout informace nezbytné pro koncepci návrhu otevřených systémů. Posluchaři se seznámí se základními postupy technické a programové implementace komunikačních rozhraní. Výsledek studentské ankety p edním tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M38KRP</p>			
AD4M39APG	Algoritmy počítačové grafiky	Z,ZK	6
<p>Cílem p edním tu 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 problémem a řešením fotorealistických zobrazovacích metod. Výsledek studentské ankety p edním tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39APG</p>			
AD4M39DPG	Datové struktury počítačové grafiky	Z,ZK	6
<p>Obsahem p edním tu je seznámení se s datovými strukturami používanými v grafických algoritmech. Důraz je kladen na základní a hierarchické datové struktury nad bodovými a objektivními daty, z hlediska aplikací datové struktury pro vyhledávání nejbližšího souseda, metodu sledování paprsku, z-buffer a detekci kolizí. Na cvičení studenti řeší samostatný projekt.</p>			
AD4M39MMA	Multimédia a počítačové animace	Z,ZK	6
<p>P edním tu je zaměřeno 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 p edním tu je též zaměřena na principy kreativních postupů i vytváření zvuku jako součásti audio-vizuálního projektu. V p edním tu zazní i několik příkladů popisujících vybrané problémy z oblasti technologií pro filmovou produkci (MOCAP, Stereoskopie, trikové postupy). Výsledek studentské ankety p edním tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39MMA</p>			

AD4M39NUR	Návrh uživatelského rozhraní	Z,ZK	6
<p>Studenti se v rámci přednášky seznámí hlouběji s teoretickými základy návrhu a vyhodnocování uživatelských rozhraní. Bude prezentováno široké spektrum formálních metod popisu uživatelských rozhraní a model 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 přednášky je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39NUR</p>			
AD4M39VG	Výpočetní geometrie	Z,ZK	6
<p>Cílem výpočetní geometrie je analýza a návrh efektivních algoritmů pro určení 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 prvků 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 přednášky je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39VG</p>			
AD4M39VIZ	Vizualizace	Z,ZK	6
<p>V rámci tohoto přednášky 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 počítače, 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 a hlubší vhled do problému, který daná data reprezentují. Výsledek studentské ankety přednášky je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M39VIZ</p>			
ADIP25	Diplomová práce - Diploma Thesis	Z	25
<p>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.</p>			

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

Generováno: dne 26. 05. 2022 v 12:46 hod.