

Doporučený průchod studijním plánem

Název průchodu: Obor Integrované elektronické systémy - průchod studiem

Fakulta: Fakulta elektrotechnická

Katedra: katedra radioelektroniky

Průchod studijním plánem: Otevřené elektronické systémy - Integrované elektronické systémy

Obor studia, garantovaný katedrou: Integrované elektronické systémy

Garant oboru studia: prof. Ing. Pavel Hazdra, CSc.

Program studia: Otevřené elektronické systémy

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
BEZM	Bezpečnost práce v elektrotechnice pro magistry Vladimír Kůla, Radek Havlíček, Ivana Nová, Josef Černohous, Petr Novák, Zdeněk Burián, Adam Bouřa, Pavel Mlejnek Vladimír Kůla Vladimír Kůla (Gar.)	Z	0	2j+2j	Z	P
A8M31AAS	Analogové obvody a systémy Josef Dobeš, Ondřej Šubrt, Jiří Náhlik, Jiří Hospodka Jiří Hospodka (Gar.)	Z,ZK	5	2+2	Z	PO
A8M34OEP	Optoelektronika a fotonika Vítězslav Jeřábek, Václav Prajzler Vítězslav Jeřábek (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2L	Z	PO
A8M34ICS	Struktury integrovaných obvodů Jiří Jakovenko, Vladimír Janiček Jiří Jakovenko (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	PO
A8M38ASP	Zpracování a digitalizace analogových signálů Jan Holub, Josef Vedral Jan Holub Jan Holub (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2L	Z	PO
MOESVOL	Volitelné předměty	Min. předm. 0	Min/Max 0/999			V

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
A8M34MST	Mikrosystémy Adam Bouřa, Miroslav Husák Miroslav Husák (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2L	L	PO
A8M38MS	Moderní senzory Antonín Platil, Pavel Ripka Antonín Platil Antonín Platil (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2L	Z	PO
A8M34NAN	Nanoelektronika a nanotechnologie Jan Voves Jan Voves (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	L	PO
A8M34ICD	Návrh integrovaných systémů Jiří Jakovenko, Jan Novák Jiří Jakovenko (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	L	PO
MOESH	Humanitní předměty B0M16FI2,B0M16HT2,..... (pokračování viz seznam skupin níže)	Min. předm. 1	Min/Max 4/20			V
MOESVOL	Volitelné předměty	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
A8M36ACA	Pokročilé architektury počítačů Karel Kočí Miroslav Šnorek (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2L	Z	PO
MOESVOL	Volitelné předměty	Min. předm. 0	Min/Max 0/999			V

Číslo semestru: 4

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
ADIP25	Diplomová práce - Diploma Thesis	Z	25	36s	L	P
MOESVOL	Volitelné předměty	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
MOESH	Humanitní předměty	Min. předm. 1	Min/Max 4/20			V
B0M16FI2	Filozofie 2	B0M16HT2	Historie vědy a techniky 2	B0M16HSD	Hospodářské a sociální dějiny	
B0M16MPS	Manažerská psychologie	B0M16TE1	Teologie 1			
MOESVOL	Volitelné předměty	Min. předm. 0	Min/Max 0/999			V

Seznam předmětů tohoto průchodu:

Kód	Název předmětu	Zakončení	Kredity
A8M31AAS	Analogové obvody a systémy Předmět je zaměřen na nové směry a principy řešení analogových obvodů s důrazem na aplikace v perifériích digitálních systémů pro přenos a zpracování dat. Hlavní doménou jsou analogové a diskrétní funkční 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 základ znalostí pro vývoj a návrh elektronických systémů, se zohledněním aspektů současných technologií a využitím profesionálního software pro návrh integrovaných obvodů.	Z,ZK	5
A8M34ICD	Návrh integrovaných systémů Předmět se zabývá metodologií modelováním a simulací integrovaných obvodů. Studenta seznamuje s úlohou návrháře integrovaných obvodů, úrovněmi abstrakce návrhu (Y diagram). Dále definováním specifikací a studií proveditelnosti, kritérií výběru vhodné technologie. Probereme vlastnosti - plně zákaznického návrhu, hradlových polí, standardních buněk, programovatelných obvodů. Budou získány nové poznatky v návrhu vysokofrekvenčních integrovaných obvodů. Prohloubíme znalosti v číslicovém návrhu IO: Jazyky HDL, HDL-A, logická a fyzická syntéza systému, Front End a Back End návrh, návrh testů a verifikace integrovaných systémů.	Z,ZK	5
A8M34ICS	Struktury integrovaných obvodů Předmět seznamuje s metodologiemi návrhu analogových, číslicových a smíšených integrovaných systémů. Zabývá se detailním popisem technologických procesů pro výrobu IO; technologií CMOS a moderními trendy; pravidly a zásady tvorby topologie aktivních i pasivních komponent. Seznamuje s metodologií číslicových a smíšených IO.	Z,ZK	5
A8M34MST	Mikrosystémy 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 principy a veličinami využívajícími především MEMS technologií, zvyšování spolehlivosti se všemi jejími atributy. Předmět představuje moderní prvky - mikroaktuátory s různými principy jejich činnosti včetně základních aplikací v průmyslu, medicíně, regulaci, řízení automobilismu, apod. Jsou zde zmíněny základní prvky využití nanotechnologií a nanoelektronických struktur.	Z,ZK	5
A8M34NAN	Nanoelektronika a nanotechnologie 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.	Z,ZK	5
A8M34OEP	Optoelektronika a fotonika Základní cíl předmětu je seznámit s planární integrovanou optikou a optoelektronikou. Studenti se seznámí s principy vedení světla v optických planárních vlnovodech a se základními součástkami a strukturami integrované optiky a optoelektroniky jako jsou optické děliče, vazební členy, optické mikrozónátory, SS-LD a WG-PD atd. Dále se studenti seznámí s optickým komunikačním řetězcem a jeho integrovanými součástkami pro přenos a směrování informace, optickými součástkami pro snímání fyzikálních a chemických veličin, uvedeny jsou i důležité měřicí a diagnostické metody.	Z,ZK	5
A8M36ACA	Pokročilé architektury počítačů Předmět rozšiřuje znalosti studentů v oblasti architektury moderních počítačů. Pozornost věnujeme zejména problematice paralelismu, implementaci koncepce paralelismu v hardwaru, vytváření paralelního programu, architektuře soudobých počítačů využívajících paralelismu na úrovni instrukcí a vláken, pokročilému proudovému zpracování instrukce, paměťovému a perifernímu subsystému a jejich návrhu.	Z,ZK	5
A8M38ASP	Zpracování a digitalizace analogových signálů Předmět seznamuje studenty s metodami zpracování a digitalizace spojitých signálů. Důraz je kladen na metody, umožňující dosažení vysoké přesnosti přenosu a potlačení rušivých signálů. Výuka je podporována počítačovým návrhem a simulací měřicích obvodů.	Z,ZK	5

A8M38MS	Moderní senzory	Z,ZK	5
Přehled základních i pokročilých znalostí o senzorech a doplnění 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. Senzory a sensorové systémy jsou ukázány v konkrétních aplikacích, návrhové postupy na příkladových studiích. Cvičení jsou v první části zaměřena na komplexní měření parametrů senzorů, ve druhé pak na samostatný návrh metodou FEM a jeho experimentální ověření.			
ADIP25	Diplomová práce - Diploma Thesis	Z	25
Samostatná závěrečná práce inženýrského studia komplexního charakteru. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra či katedry. Práce bude obhajována před komisí pro státní závěrečné zkoušky.			
B0M16FI2	Filozofie 2	Z,ZK	4
Kurs je zaměřen na filozofické aspekty vědy a techniky. Formou vybraných kapitol se rozebírají zejména transdisciplinární aspekty filozofie, informatiky, fyziky, matematiky a biologie.			
B0M16HSD	Hospodářské a sociální dějiny	Z,ZK	4
Předmět se zabývá vývojem české společnosti v 19. - 21. století. Sleduje formování české politické reprezentace, její cíle a dosažené výsledky, ekonomický, sociální a kulturní rozvoj a soužití různých etnik v českých zemích i emancipaci technických a funkčních elit a jejich vliv na českou společnost. Předmět umožní komparovat pozici české společnosti ve světě koncem 19. a 20. století a na počátku 21. století.			
B0M16HT2	Historie vědy a techniky 2	Z,ZK	4
Předmět se zaměřuje na vystižení historického vývoje elektrotechnických oborů ve světě a v českých zemích. Jeho cílem je vzbudit zájem o historii a tradice studovaného oboru s přihlédnutím k vývoji technického školství, technického myšlení, k formování vědeckého a technického života v českých zemích a k pochopení vlivu techniky na fungování společnosti.			
B0M16MPS	Manažerská psychologie	Z,ZK	4
Studenti se seznámí se základními psychologickými východiskami pro manažerskou praxi a personální řízení. Pochopí základy kognitivního a behaviorálního přístupu, důležitost osobnosti manažera, jeho vnitřních postojů, chování, interakce a komunikace. Seznámí se s teoriemi osobnosti, inteligence, motivace, kognitivními a afektivními procesy. Vybrané techniky si procvičí při praktických cvičeních. Vědomosti získané v rámci předmětu lze uplatnit v budoucím zaměstnání i v běžném životě. Podkladem kurzu je psychologie jako moderní věda, nikoli jako soubor povrchních klišé a pseudo-vědeckých závěrů, kterými je oblast personální a manažerské psychologie tradičně silně zaplevelena.			
B0M16TE1	Teologie 1	Z,ZK	4
Předmět poskytne posluchačům základní orientaci v teologii, přičemž se nevyžaduje žádné zvláštní předchozí vzdělání. Po krátkém filozofickém úvodu jsou systematickým způsobem probírány základní teologické disciplíny. Předmět je určen nejen věřícím studentům, kteří chtějí svou víru zakotvit na solidních teologických základech, ale především těm, kteří chtějí poznat křesťanství, náboženství, ze kterého vyrůstá naše civilizace. Dvě přednášky jsou věnovány jak velkým světovým náboženstvím, tak novým náboženským proudům a zároveň i sektám a nebezpečným projevům náboženství ve společnosti.			
BEZM	Bezpečnost práce v elektrotechnice pro magistry	Z	0
Školení seznamuje studenty všech programů magisterského studia s elektrickými riziky oboru. Studenti získají potřebnou elektrotechnickou kvalifikaci pro činnost na ČVUT FEL v souladu s platnými předpisy. Školení se provádí podle předlohy BEZB. Obsahuje Opakované Základní školení BOZP.			

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

Generováno: dne 25. 06. 2019 v 21:35 hod.