

Studijní plán

Název plánu: Elektronika a komunikace 2018

Sou část VUT (fakulta/ústav/další): Fakulta elektrotechnická

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Před zaizením do oboru

Garant oboru studia.:

Program studia: Elektronika a komunikace

Typ studia: Bakalářské prezenční

Předepsané kredity: 176

Kredity z volitelných předmetů: 4

Kredity v rámci plánu celkem: 180

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné předmety programu

Minimální počet kreditů bloku: 156

Role bloku: P

Kód skupiny: 2018_BEKBAP

Název skupiny: Bakalářská práce

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 20 kreditů

Podmínka předmetů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 předmet

Kredity skupiny: 20

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název předmetu / Název skupiny předmetů (u skupiny předmetů seznam kód jejich členů) Využívající, auto i a garant (gar.) | Zakonění | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|--------|--|----------|---------|--------|---------|------|
| BBAP20 | Bakalářská práce - Bachelor thesis Roman Mejla Roman Mejla (Gar.) | Z | 20 | 12S | L,Z | P |

Charakteristiky předmetů této skupiny studijního plánu: Kód=2018_BEKBAP Název=Bakalářská práce

| | | | |
|--------|------------------------------------|---|----|
| BBAP20 | Bakalářská práce - Bachelor thesis | Z | 20 |
|--------|------------------------------------|---|----|

Samostatná závěrečná práce bakalářského studia komplexního charakteru. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným programem, které vypisují katedry FEL v KOSu. Práce bude obhajována před komisí pro státní závěrečné zkoušky.

Kód skupiny: 2018_BEKBBE

Název skupiny: Bezpečnost bakalářské etapy

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předmetů skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 2 předmety

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název předmetu / Název skupiny předmetů (u skupiny předmetů seznam kód jejich členů) Využívající, auto i a garant (gar.) | Zakonění | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|------|---|----------|---------|---------|---------|------|
| BEZB | Bezpečnost práce v elektrotechnice pro bakaláře Ivana Nová, Radek Havlíček, Vladimír Křelina Radek Havlíček Vladimír Křelina (Gar.) | Z | 0 | 2BP+2BC | Z,L | P |
| BEZZ | Základní školení BOZP Ivana Nová, Radek Havlíček, Vladimír Křelina Radek Havlíček Vladimír Křelina (Gar.) | Z | 0 | 2BP+2BC | Z | P |

Charakteristiky předmetů této skupiny studijního plánu: Kód=2018_BEKBBE Název=Bezpečnost bakalářské etapy

| | | | |
|------|---|---|---|
| BEZB | Bezpečnost práce v elektrotechnice pro bakaláře | Z | 0 |
|------|---|---|---|

Školení seznamuje studenty všech programů s riziky a postupy při úrazech elektrickým proudem, s bezpečnostními předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních, s ochrannými před úrazem elektrickým proudem, s první pomocí při úrazech elektrickým proudem a dalšími bezpečnostními technickými opatřeními v elektrotechnice. Studenti získají potřebnou elektrotechnickou kvalifikaci pro činnost na VUT FEL.

| | | | |
|------|-----------------------|---|---|
| BEZZ | Základní školení BOZP | Z | 0 |
|------|-----------------------|---|---|

Školení je součástí systému povinné péče fakulty o bezpečnost a ochranu zdraví při práci na VUT v Praze. Studenti všech programů bakalářského studia tímto absolvují povinné základní školení BOZP. Školení je povinné dle platné směrnice děkana.

Kód skupiny: 2018_BEKH

Název skupiny: Humanitní p edm ty

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

| 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 |
|----------|--|-----------|---------|--------|---------|------|
| B0B16ET1 | Etika 1 Vladimír Sláme ka Vladimír Sláme ka Vladimír Sláme ka (Gar.) | KZ | 4 | 2P+2C | Z | P |
| B0B16FIL | Filozofie Peter Zamarovský Peter Zamarovský (Gar.) | ZK | 2 | 2P+0S | Z,L | P |
| B0B16F11 | Filozofie 1 Peter Zamarovský Peter Zamarovský Peter Zamarovský (Gar.) | KZ | 4 | 2P+2S | Z | P |
| B0B16HTE | Historie techniky a ekonomiky Marcela Efmertová, Jan Mikeš Marcela Efmertová Marcela Efmertová (Gar.) | ZK | 2 | 2P+0S | Z,L | P |
| B0B16HT1 | Historie v dy a techniky 1 Marcela Efmertová, Jan Mikeš Marcela Efmertová Marcela Efmertová (Gar.) | KZ | 4 | 2P+2S | Z | P |
| B0B16HI1 | Historie 1 Milena Josefovi ová Milena Josefovi ová Milena Josefovi ová (Gar.) | KZ | 4 | 2P+2S | Z | P |
| B0B16MPS | Manažerská psychologie Jan Fiala Jan Fiala Jan Fiala (Gar.) | Z,ZK | 4 | 2P+2S | Z,L | P |
| B0B16MPL | Psychologie pro manažery Jan Fiala Jan Fiala Jan Fiala (Gar.) | ZK | 2 | 2P+0S | Z,L | P |

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=2018_BEKH Název=Humanitní p edm ty

| | | | |
|---|-------------------------------|------|---|
| B0B16ET1 | Etika 1 | KZ | 4 |
| Poskytnout poslucha m orientaci nejen v obecných problémech etiky, ale p edevším jim nabídnout návody k ešení nejzn jších situací lidského života. Nedílnou sou ástí p edm tu jsou i diskuse, ve kterých mohou studenti reagovat nejen na probranou látku, ale i na aktuální otázky, které doba p ináší a hledat na n spole n odpov di. | | | |
| B0B16FIL | Filozofie | ZK | 2 |
| Úvod do filosofie. Probírá se tu charakter filosofického poznání, neznám jší postavy a ideje západní filosofie, dále vztah filosofie k náboženství, v d a politice. | | | |
| B0B16F11 | Filozofie 1 | KZ | 4 |
| Probírají se postavy a myšlenky antické filozofie a v dy. Na historickém pozadí se otevírají i aktuální problémy dneška. Jde zejména o otázky související s rozvojem dnešní fyziky, matematiky a p írodov dy, dále s rozvojem a spole enskými aspekty techniky a otázek ekonomiky, etiky a politiky. | | | |
| B0B16HTE | Historie techniky a ekonomiky | ZK | 2 |
| P edm t seznamuje s v deckým oborem historie techniky a s hospodá skými a sociálními d jinami eských zemí a eskoslovenska v komparaci s vývojem evropského regionu 18. - 21. století. Cyklus p ednášek se v nuje technickým a ekonomickým aspekt m každodenního života jako nedílným kulturním, sociálním, technickým a ekonomickým fenoménem vývoje eské spole nosti a na konkrétních p íkladech ukazuje d ležitě momenty vlivu techniky a ekonomiky na rozvoj eské spole nosti od konce 18., v prb hu 19. - 21. století. | | | |
| B0B16HT1 | Historie v dy a techniky 1 | KZ | 4 |
| P edm t seznamuje s v deckým oborem historie v dy a techniky. P ináší v komparaci základní informace o vývoji v dy a techniky ve sv t a v eských zemích od prav ku po sou asnost. Výklad sm uje p edevším k pochopení významu základních technických vývojových stup ů, ekonomických souvislostí, pr myslových revolucí a jejich vlivu na spole nost. | | | |
| B0B16HI1 | Historie 1 | KZ | 4 |
| D jiny 20. století v Evrop a ve sv t ? politika, války, revoluce, hospodá ství, v da a technika, spolenost, kultura, ideologie. Historické ko eny a souvislosti naší sou asnosti. Vývoj eských zemí a spole nosti v st edoevropském kontextu, otázka diskontinuity d jin a vyrovnání se s minulostí. | | | |
| B0B16MPS | 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 ů, chování, interakce a komunikace. Seznámí se s teoriemi osobnosti, inteligence, motivace, kognitivními a afektivními procesy. Vybrané techniky si procví í p í praktických cvi eních. V domostí získané v rámci p edm tu lze uplatnit v budoucím zam stnání i v b žném život ě. Podkladem kurzu je psychologie jako moderní v da, nikoli jako soubor povrchních klíš, EZO indoktrinací a pseudo-v deckých záv r ů, kterými je oblast personální a manažerské psychologie tradi n siln zaplevelena. Kurz je sestaven a vyu ován z pozice lov ka, který se dané problematice 20 let intenzívn ě v nuje a v tšinu asu se jí i živí. Kurz neobsahuje návody, jak se rychle a snadno za adit mezi hv zdné lídry a osvojit si myšlení první lígy. Kurz neobsahuje návody, jak vybabrat s druhými lidmi a získat nad nimi "psychologicky" navrch, protože to sice jde, ale odporuje to životním hodnotám p ednášejícího. Po absolvování p edm tu budete snad informovan jší, snad zkušen jší, ale ur it ne š astn jší. Tento kurz nechválí ani psychology, ani manažery, ani manažerské psychology. Studenti - pokud sháníte n kolik kredit ů, ale studovat nechcete, nezapíšíte si manažerskou psychologii. Každý semestr ada student skon í se zbyte n neuspokojivým hodnocením D, E, i F. Tento p edm t není automatická dáva ka, jsem otravný pedagog, který po svých studentech požaduje pln ní ady povinností. Na tento p edm t se nep ípravíte tením banálních láne k o vnit ní motivaci a lidech, kte í jsou ve firm to nejcecn jší, ani poslechem povrchních školení ek "soft skills" na YouTube. Budu vás nutit sledovat moje p ednášky a studovat z chatrných materiál ů, v podstat stejn ě, jako n kdy v p edminulém tisíciletí. Kolegové, op t jsem zavalen Vašimi žádostmi o nadlimitní zápis. V te, nemohu s kapacitou p edm tu nic d lat. Tento p edm t není tak p ínosný, jak si možná myslíte. Pokud o zápis opravdu stojíte, zkuste p emluvit n koho mén zaníceného, aby se odhlásil a uvolnil Vám místo. Na Moodle je zav šena ada soubor ur ených ke studiu. Pokud je na svém Moodle nevidíte, dejte mi v d t. I když Manažerská psychologie vypadá jako jeden p edm t, je to ve skute nosti asi deset p edm t ů pro více fakult a m že se stát, že na jednotlivých profilech vznikne zmatek. SVI disponuje linky na záznamy n kterých p ednášek. P ípadně záznamy mají chatrnou obsahovou kvalitu a jsou ur eny výhradn ě jako nástroj studia v krizových situacích. V žádném p ípad nepovolují jejich ší ení. | | | |

| | | | |
|----------|--------------------------|----|---|
| B0B16MPL | Psychologie pro manažery | ZK | 2 |
|----------|--------------------------|----|---|

Studenti se seznámí se základními psychologickými východiskami pro manažerskou praxi a personální řízení. Pochopí základy kognitivního a behaviorálního postupu, 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 i v praktických cvičeních. V domosti získané v rámci předemtu lze uplatnit v budoucím zaměření i v běžném životě. Podkladem kurzu je psychologie jako moderní věda, nikoli jako soubor povrchních klíčů, EZO indoktrinací a pseudo-vědeckých závěrů, kterými je oblast personální a manažerské psychologie tradičně silně zaplevelena. Kurz je sestaven a vyučován z pozice člověka, který se dané problematice 20 let intenzivně věnuje a v téštině času se jí žije. Kurz neobsahuje návody, jak se rychle a snadno zaadit mezi rozhodné lidi a osvojit si myšlení první ligy. Kurz neobsahuje návody, jak vyabrat s druhými lidmi a získat nad nimi "psychologicky" navrch, protože to sice jde, ale odporuje to životním hodnotám přednějšího. Po absolvování předemtu budete snad informovanější, snad zkušenější, ale určitě nešastnější. Tento kurz nechválí ani psychology, ani manažery, ani manažerské psychology. Studenti - pokud sháníte několik kreditů, ale studovat nechcete, nezapísejte si manažerskou psychologii. Každý semestrada student skončí se zbytečně neuspokojivým hodnocením D, E, i F. Tento předemt není automatická dávká, jsem otravný pedagog, který po svých studentech požaduje plněníadypovinností. Na tento předemt se nepřipravíte tením banálních láneko vnitřní motivaci a lidech, kteří jsou ve firmě to nejcecnnější, ani poslechem povrchních školeníek "soft skills" na YouTube. Budu vás nutit sledovat moje přednášky a studovat z chatrných materiálů, v podstatě stejných, jako n kdý v předminulém tisíciletí. Kolegové, opť jsem zavalen Vašími žádostmi o nadlimitní zápis. V te, nemohu s kapacitou předemtu nic dlat. Tento předemt není tak přínosný, jak si možná myslíte. Pokud o zápis opravdu stojíte, zkuste přemluvit někoho ménězaníčeného, aby se odhlásil a uvolnil Vám místo. Na Moodle je zavšenaada soubor určených ke studiu. Pokud je na svém Moodle nevidíte, dejte mi vědět. I kdýž Manažerská psychologie vypadá jako jeden předemt, je to ve skutečnosti asi deset předemtů pro více fakult a mže se stát, že na jednotlivých profilech vznikne zmatek. SVI disponuje linky na záznamy n kterých přednášek. P ípadně záznamy mají chatrnou obsahovou kvalitu a jsou určeny výhradně jako nástroj studia v krizových situacích. V žádném případě nepovolují jejich šíření.

Kód skupiny: 2018_BEKP

Název skupiny: Povinné předemty programu

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 136 kreditů

Podmínka předemty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 28 předemtů

Kredity skupiny: 136

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název předemtu / Název skupiny předemtů (u skupiny předemtů seznam kódů jejich členů) Využívají, autoři a garanti (gar.) | Zakonění | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|-----------|--|----------|---------|----------|---------|------|
| B2B37AVT | Audiovizuální technika František Rund, Petr Páta, Libor Husník, Miloš Klíma, Karel Fliegel Karel Fliegel Petr Páta (Gar.) | KZ | 4 | 2P+2L | L | P |
| B2B31CZS | Číslicové zpracování signálů Petr Pollák, Petr Krýže Pavel Sovka Pavel Sovka (Gar.) | Z,ZK | 4 | 2P+2C | Z | P |
| B2B32DATA | Datové sítě Leoš Boháč, Pavel Bezpálec, Petr Hampl, Jiří Holeček, Petr Jareš, Ján Kučerák Ján Kučerák Leoš Boháč (Gar.) | KZ | 5 | 2P + 2L | Z | P |
| B0B01DRN | Diferenciální rovnice a numerika Petr Habala, Daniel Gromada, Josef Dvořák, Karel Pospíšil Petr Habala Petr Habala (Gar.) | Z,ZK | 4 | 2P+2C | L | P |
| B2B32DITA | Digitální technika Pavel Lafata, Tomáš Zeman Pavel Lafata Pavel Lafata (Gar.) | KZ | 4 | 2P + 2L | Z | P |
| B2B38EMB | Elektrická měření Jakub Svatoš, Vladimír Haasz Jakub Svatoš Jakub Svatoš (Gar.) | Z,ZK | 4 | 2P+2L | Z | P |
| B2B17ELD | Elektrodynamika Zbyněk Škvor, Vít zslav Pankrác, Lukáš Jelínek, Miloslav Špejbl Jan Kraček Zbyněk Škvor (Gar.) | Z,ZK | 4 | 2P+2C | L | P |
| B2B17EMPA | Elektromagnetické pole Vít zslav Pankrác Vít zslav Pankrác Vít zslav Pankrác (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+2C | Z | P |
| B2B31EO1 | Elektronické obvody 1 Jiří Hospodka, Tomáš Kouba, Jan Havlík Jiří Hospodka Jiří Hospodka (Gar.) | Z,ZK | 4 | 2P+2L | L | P |
| B2B34ELPA | Elektronické prvky Pavel Hazdra, Jan Novák, Tomáš Teplý, Vít Záhlava Pavel Hazdra Pavel Hazdra (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+2L | Z | P |
| B2B02FY1 | Fyzika 1 Petr Kulhánek, Petr Koníček Petr Kulhánek Petr Kulhánek (Gar.) | Z,ZK | 8 | 4P+1L+2C | L | P |
| B2B02FY2 | Fyzika 2 Petr Kulhánek, Petr Koníček Petr Kulhánek Petr Kulhánek (Gar.) | Z,ZK | 7 | 3P+1L+2C | Z | P |
| B0B01KANA | Komplexní analýza Zdeněk Mihula, Hana Turinová, Martin Bohata Martin Bohata Martin Bohata (Gar.) | Z,ZK | 4 | 2P+2S | Z | P |
| B0B01LAGA | Lineární algebra Daniel Gromada, Josef Dvořák, Jiří Velebil, Natalie Žukovec, Matěj Dostál Jiří Velebil Jiří Velebil (Gar.) | Z,ZK | 7 | 4P+2S | Z | P |
| B0B01MA1A | Matematická analýza 1 Josef Dvořák, Karel Pospíšil, Veronika Sobotíková Veronika Sobotíková Veronika Sobotíková (Gar.) | Z,ZK | 6 | 4P+2S | Z | P |
| B0B01MA2A | Matematická analýza 2 Karel Pospíšil, Hana Turinová, Martin Bohata, Jaroslav Tišer, Martin Kopecký Jaroslav Tišer Petr Hájek (Gar.) | Z,ZK | 6 | 4P+2S | L | P |
| B2B34MIT | Mikroelektronika Jan Novák, Tomáš Teplý, Vladimír Janíček, Jiří Jakovenko, Vít zslav Jeábek Jiří Jakovenko Jiří Jakovenko (Gar.) | KZ | 4 | 2P+2L | Z | P |
| B2B99PPC | Praktické programování v C/C++ Stanislav Vítek Stanislav Vítek Stanislav Vítek (Gar.) | KZ | 6 | 2P+2C | L | P |

| | | | | | | |
|-----------|---|------|---|---------|-----|---|
| B0B99PRPA | Procedurální programování (pro EK a EEM) Stanislav Vítek Stanislav Vítek Stanislav Vítek (Gar.) | KZ | 4 | 2P+2C | Z | P |
| B2BPROJ6 | Projekt bakalářský - Bachelor project František Rund, Vladimír Janík, Pavel Máša, Lubor Jirásek, Jan Šístek, Ivan Pravda František Rund František Rund (Gar.) | KZ | 6 | 4s | Z,L | P |
| B2B34SEE | Senzory v elektronice Miroslav Husák, Tomáš Teplý, Adam Boua, Alexandr Laposa Miroslav Husák Miroslav Husák (Gar.) | Z,ZK | 4 | 2P+2L | L | P |
| B2B37SAS | Signály a soustavy Karel Fliegel, Václav Navrátil, Pavel Puriš Karel Fliegel Karel Fliegel (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+2C | L | P |
| B0B01STP | Statistika a pravděpodobnost Kateřina Helisová, Jakub Staněk, Miroslav Korbela, Bogdan Radović Kateřina Helisová Kateřina Helisová (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+2S | L | P |
| B2B99TPS | Technické psaní Ivana Nová, František Rund, Jan Šístek František Rund Jan Šístek (Gar.) | KZ | 4 | 2P+2C | Z | P |
| B2B17TBK | Technika bezdrátové komunikace Petr Emysl Hudec, Pavel Pecha, Tomáš Konečný Petr Emysl Hudec Petr Emysl Hudec (Gar.) | KZ | 4 | 2P+2L | L | P |
| B2B32TSI | Telekomunikační systémy a sítě Petr Jareš, Ivan Pravda Ivan Pravda | KZ | 4 | 2P + 2L | Z | P |
| B2B31ZEOA | Základy elektrických obvodů Roman Mejla, Pavel Máša Roman Mejla Roman Mejla (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+2L | L | P |
| B2B14ZEK | Základy elektrotechniky | KZ | 4 | 2P+1L | | P |

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2018_BEKP Název=Povinné předměty programu

| | | | |
|---|----------------------------------|------|---|
| B2B37AVT | Audiovizuální technika | KZ | 4 |
| Předmět je v novém základním multimediální techniky (audio a video) a zabývá se základy audio a video (zvuk a obraz) snímání, zpracování signálu, vysílání a distribuce, záznamu a reprodukce včetně fyziologie sluchu a vidění ve formě širokého pohledu těchto problémů. Poskytuje základní informace pro pochopení hlavních principů a systémových řešení v této oblasti. | | | |
| B2B31CZS | Číselné zpracování signálů | Z,ZK | 4 |
| Předmět seznamuje se základními metodami analýzy a zpracování číselných determinovaných i náhodných signálů včetně numerických odhadů statistik druhého řádu, jako střední kvadratická hodnota, korelace a spektrální výkonová hustota. Pozornost je věnována návrhu a aplikacím číselných filtrů, filtraci ve frekvenční oblasti, převzorkování signálů a metodám využívajících diskrétní Fourierovu transformaci včetně krátkodobé spektrální analýzy. Absolvent předmětu získá přehled o problematice, naučí se pracovat s pojmy a provádět analýzu signálů v časové a frekvenční oblasti. | | | |
| B2B32DATA | Datové sítě | KZ | 5 |
| Předmět seznamuje studenty se základními principy komunikace v různých datových sítích a systémech. Cílem předmětu je poskytnout studentům širší přehled protokolové komunikace pro konkrétní typy nejčastěji používaných datových sítí. Předmět také umožní studentovi nahlédnout do způsobů komunikace v síti Internet, včetně možnosti si prakticky vyzkoušet realizaci modelové datové sítě v laboratorní a reálných zařízeních a implementaci jednoduchých síťových aplikací. Cílem předmětu je také motivace studentů k dalšímu studiu dílčích detailů probírané širší problematiky datových sítí v ostatních předmětech oboru, čímž se snaží dát studentovi detailní jednotný rámec a aplikativní-systémový vhled. | | | |
| B0B01DRN | Diferenciální rovnice a numerika | Z,ZK | 4 |
| Cílem kursu je seznámit studenty s klasickou teorií obyčejných diferenciálních rovnic (separabilní a lineární ODR) a zároveň je uvést do problematiky numerické matematiky (chyby výpočtu a stabilita, numerické řešení rovnic algebraických a diferenciálních a jejich soustav). Kurs silně využívá synergie mezi pohledem teoretickým a praktickým. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/B0B01DRN | | | |
| B2B32DITA | Digitální technika | KZ | 4 |
| Předmět seznamuje studenty jak s principy klasických, tak i programovatelných logických obvodů a jejich praktického využití při návrhu digitálních systémů. První část předmětu i cvičení předmětu je zaměřena na teoretické znalosti z oblasti logických funkcí, jejich minimalizace, návrhu a realizace logických obvodů, kombinací i sekvenčních obvodů a přehledu technologií realizace logických obvodů a hledání jejich nejdůležitějšími parametry. Druhá část je pak zaměřena zejména na moderní programovatelná logická pole FPGA a jazyk VHDL a jejich využití pro realizaci typických příkladů logických obvodů použitých v praxi. Cvičení předmětu vhodně doplňují teoretické předměty a jejich podstatnou část tvoří série prakticky zaměřených laboratorních úloh. Studenti se v nich seznámí s reálnými hradly, změní jejich statické a dynamické vlastnosti. Dále bude kladen důraz na pochopení a osvojení principů základních stavebních bloků digitálních obvodů a jejich interpretací v jazyce VHDL, softwarovou simulaci a vlastní realizaci prostřednictvím hradlového pole. | | | |
| B2B38EMB | Elektrická měření | Z,ZK | 4 |
| Na základě principu metod měření jednotlivých elektrických veličin je vysvětlena struktura a z ní vyplývající uživatelské vlastnosti a zásady používání měřících přístrojů pro měření elektrických veličin (například proud, výkon, frekvence, odpor, kapacita, indukčnost), a to i s ohledem na dosažovanou přesnost. Nedílnou součástí je i vysvětlení principu analogových číselných a číselných analogových převodníků a obvodů pro analogové zpracování měřených veličin a signálů ze senzorů. Jsou vysvětleny i základní principy senzorů pro měření vybraných fyzikálních veličin. Toto doplňují základy magnetických měření, zdroj měřících signálů a problematika měřících systémů. | | | |
| B2B17ELD | Elektrodynamika | Z,ZK | 4 |
| Předmět svým absolventům zprostředkuje jednotný pohled na základní děje v časovém proměnných elektromagnetických polích a úvod do jejich řešení. | | | |
| B2B17EMPA | Elektromagnetické pole | Z,ZK | 5 |
| Předmět seznamuje studenty se základy aplikované teorie elektromagnetického pole, poskytuje základní fyzikální pohled na studované jevy a dále je tento pohled zasazuje do rámce praktického inženýrského využití vykládaných zákonitostí. Absolvent předmětu získá v této oblasti potřebné základní v domostí pro studium návazných předmětů souvisejících s návrhem elektronických prvků a obvodů, komunikačních systémů a dalších technologií. | | | |
| B2B31EO1 | Elektronické obvody 1 | Z,ZK | 4 |
| Předmět seznamuje studenty se základními obvody s operačními zesilovači, navazuje systémovým popisem lineárních soustav, analýzou jejich vlastností a základy syntézy kmitočtových filtrů. Zabývá se principy a vlastnostmi obvodů pro generování signálů a řízených oscilátorů včetně fázového závazku a jeho použitím. Poslední část předmětu je věnována základním zesilovacím stupňům s tranzistory. | | | |
| B2B34ELPA | Elektronické prvky | Z,ZK | 5 |
| Předmět podává studentovi základní poznatky o principech činnosti a vlastnostech aktivních i pasivních elektronických prvků. Fyzikálních principů činnosti a praktická realizace součástí je doplněn výkladem adekvátních modelů pro malý i velký signál a analýzou základních elektronických zapojení užívaných v analogové i číselné technice. V laboratorních se studenti seznámí s principy simulace činnosti polovodičových struktur a jejich návrhu, měřeními charakteristik a extrakcí jejich elektrických parametrů, které budou následně využity při analýze základních zapojení využívající simulátoru PSPICE. | | | |

| | | | |
|--|--|------|---|
| B2B02FY1 | Fyzika 1 | Z,ZK | 8 |
| V rámci základního p edm tu Fyzika 1 jsou studenti uvedeni do dvou hlavních ástí fyziky. První ást se týká klasické mechaniky. V rámci klasické mechaniky, která je pomyslnou vstupní bránou do studia fyziky v bec, se seznámí s kinematikou hmotného bodu, dynamikou hmotného bodu, soustavy hmotných bod i tuhého t lesa. Studenti si osvojí takové znalosti z klasické mechaniky, aby byli schopní ešit základní úlohy spojené s popisem mechanických soustav, se kterými se setkají v pr b hu dalšího studia. Na t chto znalostech staví navazující p edm t Fyzika 2. Klasická mechanika je rozší ena o úvod do teoretické mechaniky, která student m usnadní pochopení látky v následujících odborných p edm tech. Na klasickou mechaniku v rámci tohoto kurzu následn navazuje úvod do relativistické mechaniky. Druhá ást tohoto kurzu je v nována elektrickému a magnetickému poli. Studenti jsou b hem výuky této ásti postupn seznámeni se základními zákonitostmi jak asov prom nných, tak asov neprom nných elektrických a magnetických polí. Nabyté znalosti využijí v dalších oblastech studia, zejména v elektrických obvodech, teorii materiál i dynamických systém . Na t chto znalostech staví navazující p edm t Fyzika 2. | | | |
| B2B02FY2 | Fyzika 2 | Z,ZK | 7 |
| P edm t Fyzika 2 navazuje na p edm t Fyzika 1. V rámci tohoto p edm tu se studenti seznámí se základními pojmy a vztahy z fenomenologické a statistické termodynamiky. Na termodynamiku navazuje úvod do teorie vln. Studenti budou seznámeni se základními vlastnostmi vln ní a jeho popisu, p i emž výuka je vedena tak, aby si uv domili univerzálnost popisu vln ní, bez ohledu na jeho charakter. Záv re né p ednášky jsou v novány kvantové mechanice. Znalosti z p edm tu Fyzika 2 mají student m sloužit p i studiu ady odborných oblastí, se kterými se setkají b hem studia. Nabyté znalosti z oblasti kvantové mechaniky jim pomohou orientovat se v nových technologiích a v základních principech fungování n kterých elektronických prvk . | | | |
| B0B01KANA | Komplexní analýza | Z,ZK | 4 |
| Student se seznámí se základy teorie funkcí komplexní prom nné a jejími aplikacemi. Budou vysv tleny základní principy Fourierovy, Laplaceovy a Z-transformace, v etn aplikací zejména na ešení diferenciálních a diferen ních rovnic. | | | |
| B0B01LAGA | Lineární algebra | Z,ZK | 7 |
| Tento kurs pokrývá úvodní partie lineární algebry. Nejprve se studují základní pojmy související s prostorem a lineární transformací (lineární závislost a nezávislost vektor , báze, sou adnice, atd.). Pak se p ejde k otázkám maticového po tu (determinanty, inverzní matice, matice lineárního zobrazení, vlastní ísla a vlastní vektory, diagonalizace matice, atd.). Aplikace zahrnují ešení soustav lineárních rovnic, geometrii trojdimenzionálního prostoru (v etn skalárního a vektorového sou inu) a SVD rozklad matice. | | | |
| B0B01MA1A | Matematická analýza 1 | Z,ZK | 6 |
| P edm t je úvodem do diferenciálního a integrálního po tu jedné reálné prom nné. | | | |
| B0B01MA2A | Matematická analýza 2 | Z,ZK | 6 |
| Tento p edm t pokrývá úvod do diferenciálního a integrálního po tu funkcí více prom nných spolu se základními integrálními v tami o k ivkovém a plošném integrálu. V další ásti se probírají ady funk ní a mocninné s p íhlédnutím na Taylorovy a Fourierovy ady. | | | |
| B2B34MIT | Mikroelektronika | KZ | 4 |
| Studenti se seznámí moderními trendy v oblasti mikroelektroniky. Jsou probírány základní funk ní mikroelektronické struktury a technologie integrovaných obvod ; mikrosenzor a mikro-elektro-mechanických integrovaných systém . P edm t dále seznamuje studenty s vývojem nanoelektroniky a integrovaných obvod . | | | |
| B2B99PPC | Praktické programování v C/C++ | KZ | 6 |
| P edm t seznamuje studenty s C++ a dále rozvíjí praktické dovednosti programování v C/C++ s d razem na ešení výpo etních úloh a více-vláknových aplikací s využitím paralelního programování. První ást p ednášek je v nována objektov orientovanému programování v C++ a seznámení student se základními datovými kontejnery standardní knihovny STL. Studenti se seznámí s principy paralelního programování více-vláknových aplikací, mechanismy synchronizace a modely více-vláknových aplikací. Druhá ást je v nována rozvinutí algoritmického uvažování p i ešení výpo etních úloh prohledávání stavového prostoru dv ma základními p ístupy: metodami uspo ádaného prohledávání grafové reprezentace stavového prostoru a lokálními optimaliza ními technikami. Dále budou studenti seznámeni s modely p esné datové reprezentace necelých ísel, reprezentací matic a maticovými výpo ty. | | | |
| B0B99PRPA | Procedurální programování (pro EK a EEM) | KZ | 4 |
| Nápl p edm tu je koncipována s d razem na osvojení si základních princip a paradigmat strukturovaného procedurálního programování a datové abstrakce tak, aby studenti uvažovali o používání výpo etních prost edk algoritmicke a dovedli tak efektívn využít programových prost edk pro zpracování dat a ešení výpo etních úloh. V p edm tu je kladen d raz na osvojení si programovacích návyk pro vytvá ení ítelných a znovu použitelných program . Zárove je snahou vybudovat u student náhled nad fungováním programu, datového modelu, p ístupem a správou pam ti. Z tohoto d vodu bude p i výuce využít programovací jazyk C, který poskytuje p ímou vazbou mezi programem a alokovaným pam ovým prostorem programu. Studenti se v p edm tu seznámí nejen s p ekladem zdrojových kód a linkováním aplikace, ale také s lad ním a profilováním programu. P ednášky budou založeny na prezentaci základních programových konstrukcí a demonstraci motiva ních program dávající do souvislosti díl í konstrukty s praktickým zápisem poukazující na ítelnost a strukturu zdrojových kód , reálnou výpo etní náro nost a s tím související nástroje pro profilování a lad ní. V záv ru semestru budou stru n p edstaveny základní vlastnosti objektov orientovaného programování. | | | |
| B2BPROJ6 | Projekt bakalá ský - Bachelor project | KZ | 6 |
| Zpracování individuální práce na studenty zvolená, resp. katedrou vypsaná a zadaná témata (v ideálním p ípad je téma individuálního projektu práce shodné s tématem bakalá ské práce ešené v navazujícím semestru). Prezentace výsledk individuálního projektu p ed studenty a vedoucími seminá . V rámci individuálního projektu studenti použijí formální pravidla a zásady tvorby záv re ných vysokoškolských prací, se kterými byli seznámeni v p edm tu Technické psaní. Nabídka projekt https://intranet.fel.cvut.cz/education/semestralni-projekty.html Po rezervaci tématu dávájte vedoucího a požádejte jej o schválení rezervace. Potom následuje schválení na úrovni programu. Téma projektu si student vybírá p ed za átkem semestru na který má p edm t zapsaný - pokud nemá schválené téma ani na konci druhého týdne semestru, je to d vodem pro neud lení zápo tu. Další informace na https://ek.fel.cvut.cz/pro-studenty/zaverecne-prace-statnice/ | | | |
| B2B34SEE | Senzory v elektronice | Z,ZK | 4 |
| P edm t popisuje základní fyzikální jevy a principy používané u senzor , mikrosenzor a mikroaktuátor , seznamuje s energetickými doménami okolního prost edí, statickými a dynamickými parametry, metodami zlepšování parametr , zpracováním senzorových signál , principy návrhu a innosti inteligentních senzor , základními principy innosti a aplikacemi MEMS a mikrosystém , principy využití senzor v senzorových sítích, seznamuje se základními technologiemi jejich realizace, základy senzor optoelektronických a fotonických. Teoretické základy jsou doprovázené aplikacemi využití základních princip v senzorech teploty, tlaku, mechanického namáhání a dalších mechanických veli in, pr toku, hladiny, magnetických veli in, zá ení, chemické analýzy, bezpe nostních systémech, senzory pro Internet of things, uplatn ní senzor v nositelné (wearable) elektronice. | | | |
| B2B37SAS | Signály a soustavy | Z,ZK | 5 |
| Jde o pr avný p edm t, který je zam en na popis spojitých a diskretních signál a soustav v asové a kmito tové oblasti. Dále seznamuje se základními vlastnostmi pásmových signál , analogových modulací a náhodných signál . | | | |
| B0B01STP | Statistika a pravd podobnost | Z,ZK | 5 |
| Cílem p edm tu je seznámit studenty se základy teorie pravd podobnosti a matematické statistiky, jejich výpo etními metodami a aplikacemi t chto matematických nástroj na praktické p íklady. | | | |
| B2B99TPS | Technické psaní | KZ | 4 |
| P edm t ukáže student m, jak p ípravit psaný projev pro v tšinu situací inženýrské praxe (m ící protokol, lánek, záv re ná práce apod.). Vedle jazykových a stylistických dovedností budou též rozvíjeny schopnosti vyhledávat informace, podávat je vhodnou formou, využívat prost edk formátování a automatizace program Word a LaTeX i t eba zpracovat recenzní posudek. Získané znalosti studenti hned aplikují v seminá ích na p edložené ukázkové texty. | | | |

| | | | |
|---|--------------------------------|------|---|
| B2B17TBK | Technika bezdrátové komunikace | KZ | 4 |
| <p>Bezdrátové rádiové komunikace patří mezi nejrýchleji rozvíjející se technické obory a vedle asi nejvíce známých systémů mobilní telefonie různých generací zahrnují i řadu jiných mobilních i stacionárních bezdrátových komunikujících modemů a senzorů používaných téměř ve všech dalších technických oborech. TBK je předem určený pro všechny studenty programu Elektronika a komunikace, jeho základem je seznámit je se všemi důležitými aspekty tohoto oboru tak, aby byli schopni bezdrátovou komunikaci zařídit a systémy navrhovat, nastavovat a provozovat, popřípadě i vyrábět některé její části. Mezi hlavními náplněmi patří seznámení s fyzikálními základy radiových komunikací, související systémové výpočty, pohled používaných frekvencí, popis šíření elektromagnetických vln na různých frekvencích včetně popisu typických systémů a jejich použití používaných antén. Popis šíření elektromagnetických vln se týká i šíření v městské zástavbě nebo uvnitř budov, analýza typických plynových systémů obsahuje i základní popis vysokofrekvenčních a mikrovlňných komponent, ze kterých se tyto systémy skládají. Součástí cvičení jsou zejména praktické výpočty bezdrátových spojů, CAD analýza vybraných plynových struktur a sada souvisejících laboratorních měření.</p> | | | |
| B2B32TSI | Telekomunikační systémy a sítě | KZ | 4 |
| <p>Předem seznámíme s principy a funkcemi digitálních telekomunikačních systémů, a to jak klasických plynových a spojovacích systémů, tak konvergovaných paketově orientovaných systémů zapojených do univerzálních komunikačních sítí. Student pochopí principy rozsáhlých komunikačních sítí, specifika přístupových a páteřních sítí i pevných a mobilních systémů komunikace. Po absolvování předem tu se studenti dokáží orientovat v široké problematice telekomunikací a budou schopni řešit dílčí problémy spojené s provozem aktuálně používaných technologií.</p> | | | |
| B2B31ZEOA | Základy elektrických obvodů | Z,ZK | 5 |
| <p>Předem popisujeme základní metody analýzy elektrických obvodů. V přednáškách se studenti seznámí se základními aktivními a pasivními obvodovými prvky, s obvodovými veličinami, s důležitými obvodovými teorémy a metodami analýzy obvodů ve stacionárním a v harmonickém ustáleném stavu i během přechodných dějů vyvolaných změnami v obvodu. Seminář je zaměřený na procvičení v domostřích i analýze základních elektrických obvodů, doplněné simulacemi a jednoduchými měřeními.</p> | | | |
| B2B14ZEK | Základy elektrotechniky | KZ | 4 |
| <p>Předem doplní studentům potřebné znalosti z oblasti základních partií elektrotechniky, aby vstupní znalosti studentů byly srovnány na úrovni potřebnou v dalších semestrech. Doplní u studentů základní pohled z oblasti užití elektrické energie, seznamuje s principy elektrických strojů a také rozšíří u znalosti o oblastech materiálů a technologií pro elektrotechnické obory.</p> | | | |

Kód skupiny: 2015_BZAJ

Název skupiny: Zkouška z anglického jazyka

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předem této skupiny: V této skupině musíte absolvovat 2 předem

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název předem / Název skupiny předem (u skupiny předem seznam kód jejích členů) Využijí, auto i a garant (gar.) | Zakonění | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|----------|--|----------|---------|--------|---------|------|
| B0B04B1K | Anglický jazyk B1 - klasifikovaný zápočet Markéta Havlíková, Pavla Péterová, Erik Peter Stadnik, Michael Ynsua, Dana Saláková, Petra Juna Jennings Petra Juna Jennings Petra Juna Jennings (Gar.) | KZ | 0 | 0C | Z,L | P |
| B0B04B2Z | Anglický jazyk B2 - zkouška Michael Ynsua, Dana Saláková, Petra Juna Jennings Petra Juna Jennings Petra Juna Jennings (Gar.) | Z,ZK | 0 | 0C | Z,L | P |

Charakteristiky předem této skupiny studijního plánu: Kód=2015_BZAJ Název=Zkouška z anglického jazyka

| | | | |
|---|---|------|---|
| B0B04B1K | Anglický jazyk B1 - klasifikovaný zápočet | KZ | 0 |
| <p>Angličtina B1 - klasifikovaný zápočet, korekvizita ke zkoušce B2 Aby mohl student postoupit do následující úrovně B2, ověřit si katedra jazyků jeho dosavadní znalost angličtiny. Tyto znalosti nabytí 1. dosažením 81% a více u rozborového testu, 2. úspěšným absolvováním přípravných kurzů úrovně B1 nebo B2 (tj. B1-2, B2-1 nebo B2-2) nebo 3. absolvováním KZ v zápočetovém týdnu příslušného semestru. Student, kterému si nechávají uznat mezinárodní certifikát, bude tento předem uznán, musí ho však mít zapsaný v KOSu. KZ má formu písemného testu na úrovni B1 SERRR, vycházející z materiálů pro kurzy úrovně B1.</p> | | | |
| B0B04B2Z | Anglický jazyk B2 - zkouška | Z,ZK | 0 |
| <p>Závěrečná zkouška v modulu Angličtina, která odpovídá certifikované mezinárodní zkoušce; student se známku A nebo B získá potvrzení o dosažení úrovně B2 SERR, jež potřebuje pro výjezd na zahraniční stáž.</p> | | | |

Název bloku: Povinně volitelné předem

Minimální počet kreditů bloku: 20

Role bloku: PV

Kód skupiny: 2018_BEKPV

Název skupiny: Povinně volitelné předem programu

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 16 kreditů (maximálně 45)

Podmínka předem této skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 4 předem (maximálně 11)

Kredity skupiny: 16

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název předem / Název skupiny předem (u skupiny předem seznam kód jejích členů) Využijí, auto i a garant (gar.) | Zakonění | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|----------|--|----------|---------|--------|---------|------|
| B2B31EO2 | Elektronické obvody 2 Jiří Hospodka Jiří Hospodka Jiří Hospodka (Gar.) | Z,ZK | 4 | 2P+2L | Z | PV |

| | | | | | | |
|----------|--|------|---|-----------------|---|----|
| B2B34MIK | Mikrokontroléry Jan Novák, Tomáš Teplý, Vladimír Janík Tomáš Teplý Vladimír Janík (Gar.) | Z,ZK | 4 | 2P+2C | Z | PV |
| B0B37NSI | Návrh systém IoT Stanislav Vítek Stanislav Vítek Stanislav Vítek (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P + 2L + 2D | L | PV |
| B2B17OKS | Optické komunikační systémy Stanislav Zvánovec, Jan Šístek, Matěj Komanec Matěj Komanec Stanislav Zvánovec (Gar.) | Z,ZK | 4 | 2P+2C | Z | PV |
| B2B34OZD | Optické zdroje a detektory záření Vít Zslav Jeábek, Václav Prajzler, Tomáš Martan, David Mareš Václav Prajzler Václav Prajzler (Gar.) | Z,ZK | 4 | 2P+2L | L | PV |
| B2B32PPS | Plánování a provozování sítí Jiří Holek, Jiří Vodrážka Jiří Holek Jiří Vodrážka (Gar.) | Z,ZK | 4 | 2P + 2C | L | PV |
| B2B37ROZ | Rádiové obvody a zaízení Josef Dobeš, Karel Ulovec Karel Ulovec Josef Dobeš (Gar.) | Z,ZK | 4 | 2P+2L | L | PV |
| B2B32STE | Síťové technologie Leoš Bohá Ivan Pravda Leoš Bohá (Gar.) | Z,ZK | 4 | 2P + 2C | Z | PV |
| B0B02UAK | Úvod do akustiky Marek Brothánek, Ondřej Jiřík Ondřej Jiřík Ondřej Jiřík (Gar.) | KZ | 4 | 2P+2L | L | PV |
| B2B17VDP | Vedení pro datové přenosy Ladislav Oppl, Milan Polívka Milan Polívka Milan Polívka (Gar.) | Z,ZK | 4 | 2P+2L | L | PV |
| B2B37ZST | Základy studiové techniky František Rund, Jan Bedná, Martin Bernas Jan Bedná František Rund (Gar.) | Z,ZK | 4 | 2P+2L | Z | PV |

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2018_BEKPV Název=Povinné volitelné předměty programu

| | | | | | | |
|--|-----------------------------------|------|---|--|--|--|
| B2B31EO2 | Elektronické obvody 2 | Z,ZK | 4 | | | |
| Předmět navazuje na předmět Elektronické obvody 1. Představuje více tranzistorové zesilovací stupně a základní aplikace v oblasti elektronických systémů. Studenti se seznámí s metodami návrhu operačních sítí v etně nelineárních aplikací s ohledem na reálné vlastnosti operačních zesilovačů. Dále jsou představeny principy funkce a parametry výkonových zesilovačů, lineárních stabilizátorů, spínaných zdrojů a D/A a A/D převodníků, v etně možných obvodových realizací. | | | | | | |
| B2B34MIK | Mikrokontroléry | Z,ZK | 4 | | | |
| Cíl předmětu je seznámit studenty s obsluhou zajímavých moderních periférií a senzorů pomocí mikrokontroléru. V laboratorních si studenti naprogramují vlastní aplikace a změní jejich vlastnosti. Vzhledem k použití programovacího jazyka C se bude možné soustředění na praktické úlohy. | | | | | | |
| B0B37NSI | Návrh systémů IoT | Z,ZK | 5 | | | |
| Předmět představuje IoT jako komplexní systém, včetně systémového návrhu i detailní design jednotlivých částí, především ze SW hlediska. Naučí studenty schopnosti získat, přenést, zpracovat a interpretovat data ve stylu "od senzoru po cloud". | | | | | | |
| B2B17OKS | Optické komunikační systémy | Z,ZK | 4 | | | |
| Cílem předmětu je seznámit studenta s principy optických systémů. Předmět zahrnuje jak teoretické základy optiky, tak praktické dovednosti při návrhu optických systémů. Studenti si rozšíří své znalosti postupně od paprskové optiky přes matricovou optiku, následně rozšíří své znalosti o popis optických systémů pomocí Gaussovských svazků až k vlnové a kvantové optice. Studenti se seznámí se základními mechanismy a principy vláknové optiky. | | | | | | |
| B2B34OZD | Optické zdroje a detektory záření | Z,ZK | 4 | | | |
| Cíl předmětu je vysvětlit princip optických zdrojů, optických zesilovačů a fotodetektorů a jejich technologie. Dále pak diskutovat jejich použití pro informatiku a senzoriku, v etně optických integrovaných obvodů, a to jak z teoretického tak i z širšího aplikačního pohledu. Pozornost je také věnována zejména součástkám pro optické komunikace a dále pak součástkám pro snímání fyzikálních a chemických veličin, uvedeny jsou i důležité metody. | | | | | | |
| B2B32PPS | Plánování a provozování sítí | Z,ZK | 4 | | | |
| Předmět doplňuje znalosti získané v předchozím studiu o problematiku plánování, projektování, výstavby a provozování telekomunikačních sítí. Znalosti telekomunikačního systému jsou rozvíjeny v modelových úlohách zaměřených na návrh vybraných částí telekomunikační sítě. Zvláštní pozornost je věnována jednak legislativním, jednak podnikatelským aspektům telekomunikací. | | | | | | |
| B2B37ROZ | Rádiové obvody a zaízení | Z,ZK | 4 | | | |
| V první části předmětu obsahuje základní, ale systematický popis nejdůležitějších typů analogových a digitálních modulací. Následuje výklad stavebních bloků rádiových komunikačních systémů a základních typů rádiových přijímačů. Následuje výklad pasivních a aktivních prvků se soustředěnými i rozproštěnými parametry používaných v rádiových obvodech a jejich vlastností. Pozornost je věnována moderním strukturám s rozproštěnými parametry, mikrovlnným tranzistorům nejznámějších typů, výkonovým unipolárním tranzistorům. Předmět obsahuje popis rádiových funkčních bloků: vysokofrekvenční zesilovače se soustředěnými i rozproštěnými parametry a jejich šumové vlastnosti, výkonové zesilovače, oscilátory a problematiku fázového šumu, krystalové oscilátory, směšovače vyvážené i vícenásobně vyvážené. | | | | | | |
| B2B32STE | Síťové technologie | Z,ZK | 4 | | | |
| Cílem předmětu je rozvinout do hlubších detailů základní znalosti získané v povinném předmětu Datové sítě. Studenti pochopí principy různých metod přístupu ke sdílenému médiumu, detaily funkce technologie Ethernet, Wifi sítí a v neposlední řadě i teorii a praktické použití směrovacích algoritmů v datových sítích. Dále se seznámí se širší problematikou virtualizace sítí, kvalitou služby, příkladem adres a speciálními sítěmi pro distribuci obsahu a systémy rozložení aplikační zátěže. Neopomíjenou problematikou bude také vysvětlení principů zajištění vyšší úrovně robustnosti sítí před výpadky. | | | | | | |
| B0B02UAK | Úvod do akustiky | KZ | 4 | | | |
| Předmět poskytuje ucelený přehled v těsné oblasti akustiky. V úvodních přednáškách jsou probírány základní typy zvukových polí, jejich šíření a základní vlastnosti. Další kapitola se týká základní stavební a prostorové akustiky. Dále je zde úvod do fyziologické akustiky, psychoakustiky, hudební akustiky a hygienické legislativy. Poslední část se zabývá elastickými vlnami v pevných látkách, ultrazvukem, infrazvukem a metodami jejich měření. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0B02UAK | | | | | | |
| B2B17VDP | Vedení pro datové přenosy | Z,ZK | 4 | | | |
| Předmět seznamuje s metodami analýzy a vlastnostmi široké škály typů vedení a vlnodů používaných pro přenos datových signálů a pro konstrukci obvodových prvků pro přenosové aplikace ve vysokofrekvenční a mikrovlnné technice. Pozornost je věnována obecným vlastnostem přenosových vedení jako pasivních lineárních systémů, jejich maticovému popisu, impedančnímu přechodu, sobování a principům činnosti obvodů založených na vlastnostech vedení - přechodu, rezonátorů, pokažek a pokažek na vedení, vazebních členů, dle výkonu apod. Vhodným způsobem je kombinován obvodový a polní popis. | | | | | | |
| B2B37ZST | Základy studiové techniky | Z,ZK | 4 | | | |
| Předmět poskytuje základní znalosti o prvcích a systémech používaných v televizní a rozhlasové profesionální a poloprofesionální studiové technice a o technologii výroby a vysílání rozhlasového a televizního programu. Laboratorní cvičení probíhají v malém školním studiu a jsou doplněna exkurzemi. | | | | | | |

Kód skupiny: 2018_BEKPV2

Název skupiny: Povinn volitelné p edm ty 2

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat alespo 4 kredity (maximáln 8)

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 1 p edm t (maximáln 2)

Kredity skupiny: 4

Poznámka ke skupině:

| 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 |
|----------|--|-----------|---------|--------|---------|------|
| B2B16EPO | Ekonomika podnikání Old ich Starý, Josef ernohous, Blanka Ku erková Josef ernohous Old ich Starý (Gar.) | KZ | 4 | 2P+2S | Z | PV |
| B2B99EKP | Elektronika a komunikace prakticky Vladimír Janí ek Vladimír Janí ek Vladimír Janí ek (Gar.) | KZ | 4 | 2P+2L | Z | PV |

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=2018_BEKP2 Název=Povinn volitelné p edm ty 2

| | | | |
|--|------------------------------------|----|---|
| B2B16EPO | Ekonomika podnikání | KZ | 4 |
| Cíle a funkce podniku, okolí podniku, životní cyklus podniku. Klasifikace náklad , kalkulace náklad , nákladové k ivky. Vztahy mezi ziskem, objemem výroby, cenou a náklady. Dan . Finan ní matematika a investí ní rozhodování. Business plán. Manažerské funkce, organiza ní formy podniku. Firemní procesy a ízení firmy. | | | |
| B2B99EKP | Elektronika a komunikace prakticky | KZ | 4 |
| P edm t je v nován praktickým experiment m s deskou SoC ESP32 a sadou externích p idavných modul . Studenti se seznámí s pravidly návrhu aplikací v prost edí ArduinoIDE a Visual Code Studio za pomoci knihoven pro obsluhu interních a externích periférií. Ukázkové aplikace jsou zam ené na typizovanou problematiku, která pokrývá odborné zam ení programu Elektronika a komunikace. ást cvi ení bude v nována popisu návrhu desek plošných spoj , jejich výroba a osazování. Studenti získají pro experimentování desku s SoC ESP32, kterou mohou využít i pro domácí p ípravu. | | | |

Název bloku: Volitelné p edm ty

Minimální po et kredit bloku: 0

Role bloku: V

Kód skupiny: 2015_BJKA

Název skupiny: Jazykové kurzy anglické

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

| 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 |
|----------|--|-----------|---------|--------|---------|------|
| B0B04A21 | Anglický jazyk A2-1 Dana Saláková | Z | | 2s | Z | v |
| B0B04A22 | Anglický jazyk A2-2 Dana Saláková | Z | 0 | 2s | L | v |
| B0B04B11 | Anglický jazyk B1-1 Petra Juna Jennings Petra Juna Jennings (Gar.) | Z | 0 | 2C | Z | v |
| B0B04B12 | Anglický jazyk B1-2 Petra Juna Jennings Petra Juna Jennings (Gar.) | Z | 0 | 2C | L | v |
| B0B04B21 | Anglický jazyk B2-1 Petra Juna Jennings Petra Juna Jennings (Gar.) | Z | 3 | 2C | Z | v |
| B0B04B22 | Anglický jazyk B2-2 Petra Juna Jennings Petra Juna Jennings (Gar.) | Z | 3 | 2C | Z,L | v |

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=2015_BJKA Název=Jazykové kurzy anglické

| | | | |
|--|---------------------|---|---|
| B0B04A21 | Anglický jazyk A2-1 | Z | |
| Kurz je ur en pro studenty - za áte níky, kte í ale již mají základní znalost angli tiny alespo A1 SERR. Cílem je zvládnutí základ angli tiny. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0B04A0Z Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0B04A0Z | | | |
| B0B04A22 | Anglický jazyk A2-2 | Z | 0 |
| Kurz je ur en pro studenty - za áte níky, kte í za ínají studovat druhý cizí jazyk. Cílem je rozvíjení a upevn ní základ anglického jazyka. | | | |
| B0B04B11 | Anglický jazyk B1-1 | Z | 0 |
| Cílem je prohloubení a rozší ení základních znalostí obecné angli tiny a zvládnutí základ odborného jazyka, práce s textem, rozší ení slovní zásoby, porozum ní mluvené angli tin . | | | |
| B0B04B12 | Anglický jazyk B1-2 | Z | 0 |
| Cílem je prohloubení a rozší ení základních znalostí obecné angli tiny a zvládnutí základ odborného jazyka, práce s textem, rozší ení slovní zásoby, porozum ní mluvené angli tin . | | | |
| B0B04B21 | Anglický jazyk B2-1 | Z | 3 |
| Kurz je vhodný pro studenty s dostate nou znalostí jazyka dle osnov pro st ední všeobecné školy. Kurz je zam en na jazyk akademického prost edí a procvi ování obtížných gramatických jev . | | | |
| B0B04B22 | Anglický jazyk B2-2 | Z | 3 |
| Kurz je vhodný pro studenty s dostate nou znalostí jazyka dle osnov pro st ední všeobecné školy. Kurz je zam en na odborný jazyk a procvi ování obtížných gramatických jev . | | | |

Kód skupiny: BTV

Název skupiny: T lesná výchova

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

| 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 |
|--------|--|-----------|---------|--------|---------|------|
| TVV | T lesná výchova | Z | 0 | 0+2 | Z,L | v |
| A003TV | T lesná výchova | Z | 2 | 0+2 | L,Z | v |
| TV-V1 | T lesná výchova - V1 | Z | 1 | 0+2 | Z,L | v |
| TVV0 | T lesná výchova 0 | Z | 0 | 0+2 | Z,L | v |

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BTV Název=T lesná výchova

| | | | |
|--------|----------------------|---|---|
| TVV | T lesná výchova | Z | 0 |
| A003TV | T lesná výchova | Z | 2 |
| TV-V1 | T lesná výchova - V1 | Z | 1 |
| TVV0 | T lesná výchova 0 | Z | 0 |

Kód skupiny: BTVK

Název skupiny: T lovýchovné kurzy

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

| 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 |
|-------|--|-----------|---------|--------|---------|------|
| TVKLV | T lovýchovný kurz | Z | 0 | 7dní | L | v |
| TVKZV | T lovýchovný kurz | Z | 0 | 7dní | Z | v |

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BTVK Název=T lovýchovné kurzy

| | | | |
|-------|-------------------|---|---|
| TVKLV | T lovýchovný kurz | Z | 0 |
| TVKZV | T lovýchovný kurz | Z | 0 |

Kód skupiny: 2018_BEKVOL

Název skupiny: Volitelné odborné p edm ty

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

~Nabídku volitelných předmětů uspořádaných podle kateder najdete na webových stránkách <http://www.fel.cvut.cz/cz/education/volitelne-predmety.html>

Seznam p edm t tohoto pr chodu:

| Kód | Název p edm tu | Zakon ení | Kredity |
|-----------|---|-----------|---------|
| A003TV | T lesná výchova | Z | 2 |
| B0B01DRN | Diferenciální rovnice a numerika Cílem kursu je seznámit studenty s klasickou teorií oby ejných diferenciálních rovnic (separabilní a lineární ODR) a zároveň je uvést do problematiky numerické matematiky (chyby výpo tu a stabilita, numerické ešení rovnic algebraických a diferenciálních a jejich soustav). Kurs siln využívá synergie mezi pohledem teoretickým a praktickým. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/B0B01DRN | Z,ZK | 4 |
| B0B01KANA | Komplexní analýza Student se seznámí se základy teorie funkcí komplexní prom nné a jejími aplikacemi. Budou vysv tleny základní principy Fourierovy, Laplaceovy a Z-transformace, v etn aplikací zejména na ešení diferenciálních a diferen ních rovnic. | Z,ZK | 4 |

| | | | |
|--|---|------|---|
| B0B01LAGA | Lineární algebra | Z,ZK | 7 |
| Tento kurs pokrývá úvodní partie lineární algebry. Nejprve se studují základní pojmy související s prostorem a lineární transformací (lineární závislost a nezávislost vektorů, báze, souadnice, atd.). Pak se pokračuje k otázkám maticového počtu (determinanty, inverzní matice, matice lineárního zobrazení, vlastní čísla a vlastní vektory, diagonalizace matice, atd.). Aplikace zahrnují řešení soustav lineárních rovnic, geometrii trojdimenzionálního prostoru (včetně skalárního a vektorového součinu) a SVD rozklad matice. | | | |
| B0B01MA1A | Matematická analýza 1 | Z,ZK | 6 |
| Předmett je úvodem do diferenciálního a integrálního počtu jedné reálné proměnné. | | | |
| B0B01MA2A | Matematická analýza 2 | Z,ZK | 6 |
| Tento předmett pokrývá úvod do diferenciálního a integrálního počtu funkcí více proměnných spolu se základními integrálními vlastnostmi křivkového a plošného integrálu. V další části se probírají funkce s periodicitou a mocninné s polynomem na Taylorovy a Fourierovy řady. | | | |
| B0B01STP | Statistika a pravděpodobnost | Z,ZK | 5 |
| Cílem předmettu je seznámit studenty se základy teorie pravděpodobnosti a matematické statistiky, jejich výpočetními metodami a aplikacemi těchto matematických nástrojů na praktické příklady. | | | |
| B0B02UAK | Úvod do akustiky | KZ | 4 |
| Předmett poskytuje ucelený pohled v široké oblasti akustiky. V úvodních přednáškách jsou probány základní typy zvukových polí, jejich řešení a základní vlastnosti. Další kapitola se týká základů stavební a prostorové akustiky. Dále je zde úvod do fyziologické akustiky, psychoakustiky, hudební akustiky a hygienické legislativy. Poslední část se zabývá elastickými vlnami v pevných látkách, ultrazvukem, infrazvukem a metodami jejich měření. Výsledek studentské ankety předmettu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0B02UAK | | | |
| B0B04A21 | Anglický jazyk A2-1 | Z | 0 |
| Kurz je určen pro studenty - začátečníky, kteří ale již mají základní znalost angličtiny alespoň A1 SERR. Cílem je zvládnutí základů angličtiny. Výsledek studentské ankety předmettu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0B04A0Z Výsledek studentské ankety předmettu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0B04A0Z | | | |
| B0B04A22 | Anglický jazyk A2-2 | Z | 0 |
| Kurz je určen pro studenty - začátečníky, kteří začínají studovat druhý cizí jazyk. Cílem je rozvíjení a upevnění základů anglického jazyka. | | | |
| B0B04B11 | Anglický jazyk B1-1 | Z | 0 |
| Cílem je prohloubení a rozšíření základních znalostí obecné angličtiny a zvládnutí základů odborného jazyka, práce s textem, rozšíření slovní zásoby, porozumění mluvené angličtině. | | | |
| B0B04B12 | Anglický jazyk B1-2 | Z | 0 |
| Cílem je prohloubení a rozšíření základních znalostí obecné angličtiny a zvládnutí základů odborného jazyka, práce s textem, rozšíření slovní zásoby, porozumění mluvené angličtině. | | | |
| B0B04B1K | Anglický jazyk B1 - klasifikovaný zápočet | KZ | 0 |
| Angličtina B1 - klasifikovaný zápočet, korektivita ke zkoušce B2. Aby mohl student postoupit do následující úrovně B2, ověří si katedra jazyka jeho dosavadní znalost angličtiny. Tyto znalosti nabyl 1. dosažením 81% a více u rozkazovacího testu, 2. úspěšným absolvováním přípravných kurzů úrovně B1 nebo B2 (tj. B1-2, B2-1 nebo B2-2) nebo 3. absolvováním KZ v zápočtovém týdnu příslušného semestru. Studentem, kteří si nechávají uznat mezinárodní certifikát, bude tento předmett uznán, musí ho však mít zapsaný v KOSu. KZ má formu písemného testu na úrovni B1 SERRR, vycházející z materiálů pro kurzy úrovně B1. | | | |
| B0B04B21 | Anglický jazyk B2-1 | Z | 3 |
| Kurz je vhodný pro studenty s dostatečnou znalostí jazyka dle osnov pro střední všeobecné školy. Kurz je zaměřen na jazyk akademického prostředí a procvičování obtížných gramatických jevů. | | | |
| B0B04B22 | Anglický jazyk B2-2 | Z | 3 |
| Kurz je vhodný pro studenty s dostatečnou znalostí jazyka dle osnov pro střední všeobecné školy. Kurz je zaměřen na odborný jazyk a procvičování obtížných gramatických jevů. | | | |
| B0B04B2Z | Anglický jazyk B2 - zkouška | Z,ZK | 0 |
| Závěrečná zkouška v modulu Angličtiny, která odpovídá certifikované mezinárodní zkoušce; student se známkou A nebo B získá potvrzení o dosažení úrovně B2 SERR, jež potěbuje pro výjezd na zahraniční stáž. | | | |
| B0B16ET1 | Etika 1 | KZ | 4 |
| Poskytnout posluchačům orientaci nejen v obecných problémech etiky, ale především jim nabídnout návody k řešení nejrozličnějších situací lidského života. Nedílnou součástí předmettu jsou i diskuse, ve kterých mohou studenti reagovat nejen na probranou látku, ale i na aktuální otázky, které doba přináší a hledat na nich společnou odpověď. | | | |
| B0B16FI1 | Filozofie 1 | KZ | 4 |
| Probírají se postavy a myšlenky antické filozofie a v dnešní době. Na historickém pozadí se otevírají i aktuální problémy dneška. Jde zejména o otázky související s rozvojem dnešní fyziky, matematiky a přírodních věd, dále s rozvojem a společenskými aspekty techniky a otázkami ekonomiky, etiky a politiky. | | | |
| B0B16FIL | Filozofie | ZK | 2 |
| Úvod do filozofie. Probírá se tu charakter filozofického poznání, nejznámější postavy a ideje západní filozofie, dále vztah filozofie k náboženství, vědě a politice. | | | |
| B0B16HI1 | Historie 1 | KZ | 4 |
| Dějiny 20. století v Evropě a ve světě: politika, války, revoluce, hospodářství, věda a technika, společenství, kultura, ideologie. Historické kontexty a souvislosti naší současnosti. Vývoj evropských zemí a společnosti v středoevropském kontextu, otázka diskontinuity dějin a vyrovnání se s minulostí. | | | |
| B0B16HT1 | Historie vědy a techniky 1 | KZ | 4 |
| Předmett seznamuje s širokým oborem historie vědy a techniky. Přináší v komparaci základní informace o vývoji vědy a techniky ve světě a v evropských zemích od pravěku po současnost. Výklad směřuje především k pochopení významu základních technických vývojových stupňů, ekonomických souvislostí, přemyslových revolucí a jejich vlivu na společnost. | | | |
| B0B16HTE | Historie techniky a ekonomiky | ZK | 2 |
| Předmett seznamuje s širokým oborem historie techniky a s hospodářskými a sociálními dějiny evropských zemí a Československa v komparaci s vývojem evropského regionu 18. - 21. století. Cyklus přednášek se vztahuje k technickému a ekonomickému aspektu každodenního života jako nedílným kulturním, sociálním, technickým a ekonomickým fenoménům vývoje evropské společnosti a na konkrétních příkladech ukazuje důležité momenty vlivu techniky a ekonomiky na rozvoj evropské společnosti od konce 18., v průběhu 19. - 21. století. | | | |
| B0B16MPL | Psychologie pro manažery | ZK | 2 |
| 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 i praktických cvičeních. V domostí získané v rámci předmettu lze uplatnit v budoucím zaměstnání i v běžném životě. Podkladem kurzu je psychologie jako moderní věda, nikoli jako soubor povrchních klišé, EZO indoktrinací a pseudo-vědeckých závěrů, kterými je oblast personální a manažerské psychologie tradičně silně zaplevelena. Kurz je sestaven a vyučován z pozice člověka, který se dané problematice 20 let intenzivně věnuje a v této věci má své zkušenosti. Kurz neobsahuje návody, jak se rychle a snadno zařadit mezi hvězdné lidi a osvojit si myšlení první ligy. Kurz neobsahuje návody, jak vybrat s druhými lidmi a získat nad nimi "psychologicky" navrch, protože to sice jde, ale odporuje to životním hodnotám přednějšího. Po absolvování předmettu budete snad informovanější, snad zkušenější, ale určitě nešťastnější. Tento kurz nechválí ani psychology, ani manažery, ani manažerské psychology. Studenti - pokud sháníte nějakou kredit, ale studovat nechcete, nezapísejte si manažerskou psychologii. Každý semestr má student skončit se zbytečně neuspokojivým hodnocením D, E, i F. Tento předmett není automatická dávačka, jsem otravný pedagog, který po svých studentech požaduje plnění povinností. Na tento předmett se nepřipravte tenism banálních lánek o vnitřní motivaci a lidech, kteří jsou ve firmě, to nejčtenější, ani poslechem povrchních školení "soft skills" na YouTube. Budu vás nutit sledovat moje přednášky a studovat z chatrných materiálů, v podstatě stejně, jako někdy v předminulém tisíciletí. Kolegové, opatřte se zavazadly Vašimi žádostmi o nadlimitní zápis. V této věci, nemohu s kapacitou předmettu nic dělat. Tento předmett není tak přínosný, jak si možná myslíte. Pokud o zápis opravdu stojíte, zkuste promluvit s koho méně zaneprázdněného, aby se odhlásil a uvolnil Vám místo. Na Moodle je zavazadla soubor úloh ke studiu. Pokud je na svém Moodle nevidíte, dejte mi vědět. I když Manažerská psychologie vypadá jako jeden | | | |

| | | | |
|---|--|------|---|
| p edm t, je to ve skutečnosti asi deset p edm t pro více fakult a m že se stát, že na jednotlivých profilech vznikne zmatek. SVI disponuje linky na záznamy n kterých p ednášek. P ípadné záznamy mají chatrnou obsahovou kvalitu a jsou u eny výhradn jako nástroj studia v krizových situacích. V žádném p ípad nepovolují jejich ší ení. | | | |
| B0B16MPS | Manažerská psychologie | Z,ZK | 4 |
| Studenti se seznámí se základními psychologickými východiský 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 í 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 klišé, EZO indoktrinací a pseudo-v deckých záv r r , kterými je oblast personální a manažerské psychologie tradi n siln zaplevelena. Kurz je sestaven a vyu ován z pozice lov ka, který se dané problematice 20 let intenzivn v nuje a v tšinu asu se jí i žíví. Kurz neobsahuje návody, jak se rychle a snadno za adit mezi hv zdné lídry a osvojit si myšlení první ligy. Kurz neobsahuje návody, jak vybrat s druhými lidmi a získat nad nimi "psychologicky" navrch, protože to sice jde, ale odporuje to životním hodnotám p ednášejícího. Po absolvování p edm tu budete snad informovan jší, snad zkušen jší, ale u it ne š astn jší. Tento kurz nechválí ani psychology, ani manažery, ani manažerské psychology. Studenti - pokud sháníte n kolik kredit , ale studovat nechcete, nezapísejte si manažerskou psychologii. Každý semestr ada student skon í se zbyte n neuspokojivým hodnocením D, E, i F. Tento p edm t není automatická dáva ka, jsem otravný pedagog, který po svých studentech požaduje pln ní ady povinností. Na tento p edm t se nepřivíte tením banálních láne k o vnit ní motivaci a lidech, kte í jsou ve firm to nejcn jší, ani poslechem povrchních školení ek "soft skills" na YouTube. Budu vás nutit sledovat moje p ednášky a studovat z chatrných materiál , v podstat stejn , jako n kdy v p edminulém tisíciletí. Kolegové, op t jsem zavalen Vašími žádostmi o nadlimitní zápis. V te, nemohu s kapacitou p edm tu nic d lat. Tento p edm t není tak p ínosný, jak si možná myslíte. Pokud o zápis opravdu stojíte, zkuste p emluvit n koho mén zaníceného, aby se odhlásil a uvolnil Vám místo. Na Moodle je zav šena ada soubor ur ených ke studiu. Pokud je na svém Moodle nevidíte, dejte mi v d t. I když Manažerská psychologie vypadá jako jeden p edm t, je to ve skutečnosti asi deset p edm t pro více fakult a m že se stát, že na jednotlivých profilech vznikne zmatek. SVI disponuje linky na záznamy n kterých p ednášek. P ípadné záznamy mají chatrnou obsahovou kvalitu a jsou u eny výhradn jako nástroj studia v krizových situacích. V žádném p ípad nepovolují jejich ší ení. | | | |
| B0B37NSI | Návrh systém IoT | Z,ZK | 5 |
| P edm t p edstavuje IoT jako komplexní systém, eší systémový návrh i detailní design jednotlivých ástí, p edevším ze SW hlediska. Nau í studenty schopnosti získat, p enést, zpracovat a interpretovat data ve stylu "od senzoru po cloud". | | | |
| B0B99PRPA | Procedurální programování (pro EK a EEM) | KZ | 4 |
| Nápl p edm tu je koncipována s d razem na osvojení si základních princip a paradigmát strukturovaného procedurálního programování a datové abstrakce tak, aby studenti uvažovali o používání výpo etních prost edk algoritmicky a dovedli tak efektivn využít programových prost edk pro zpracování dat a ešení výpo etních úloh. V p edm tu je kladen d raz na osvojení si programovacích návyk pro vytvá ení ítelných a znovu použitelných program . Zárove je snahou vybudovat u student nadhled nad fungováním programu, datového modelu, p ístupem a správou pam ti. Z tohoto d vodu bude p í výuce využít programovací jazyk C, který poskytuje p ímou vazbu mezi programem a alokovaným pam ovým prostorem programu. Studenti se v p edm tu seznámí nejen s p ekladem zdrojových kód a linkováním aplikace, ale také s lad ním a profilováním programu. P ednášky budou založeny na prezentaci základních programových konstrukcí a demonstraci motiva ních program dávacích do souvislosti díl í konstrukty s praktickým zápisem poukazující na ítelnost a strukturu zdrojových kód , reálnou výpo etní náro nost a s tím související nástroje pro profilování a lad ní. V záv ru semestru budou stru n p edstaveny základní vlastnosti objektů orientovaného programování. | | | |
| B2B02FY1 | Fyzika 1 | Z,ZK | 8 |
| V rámci základního p edm tu Fyzika 1 jsou studenti uvedeni do dvou hlavních ástí fyziky. První ást se týká klasické mechaniky. V rámci klasické mechaniky, která je pomyslnou vstupní bránou do studia fyziky v bec, se seznámí s kinematikou hmotného bodu, dynamikou hmotného bodu, soustavy hmotných bod í tuhého t lesa. Studenti si osvojí takové znalosti z klasické mechaniky, aby byli schopní eší základní úlohy spojené s popisem mechanických soustav, se kterými se setkají v pr b hu dalšího studia. Na t chto znalostech staví navazující p edm t Fyzika 2. Klasická mechanika je rozší ena o úvod do teoretické mechaniky, která student m usnadní pochopení látky v následujících odborných p edm tech. Na klasickou mechaniku v rámci tohoto kurzu následn navazuje úvod do relativistické mechaniky. Druhá ást tohoto kurzu je v nována elektrickému a magnetickému poli. Studenti jsou b hem výuky této ástí postupn seznámeni se základními zákonitostmi jak asov prom nných, tak asov neprom nných elektrických a magnetických polí. Nabyté znalosti využijí v dalších oblastech studia, zejména v elektrických obvodech, teorii materiál í dynamických systém . Na t chto znalostech staví navazující p edm t Fyzika 2. | | | |
| B2B02FY2 | Fyzika 2 | Z,ZK | 7 |
| P edm t Fyzika 2 navazuje na p edm t Fyzika 1. V rámci tohoto p edm tu se studenti seznámí se základními pojmy a vztahy z fenomenologické a statistické termodynamiky. Na termodynamiku navazuje úvod do teorie vln. Studenti budou seznámeni se základními vlastnostmi vln ní a jeho popisu, p í emž výuka je vedena tak, aby si uv domili univerzálnost popisu vln ní, bez ohledu na jeho charakter. Záv re né p ednášky jsou v novány kvantové mechanice. Znalosti z p edm tu Fyzika 2 mají student m sloužit p í studiu ady odborných oblastí, se kterými se setkají b hem studia. Nabyté znalosti z oblasti kvantové mechaniky jim pomohou orientovat se v nových technologiích a v základních principech fungování n kterých elektronických prvk . | | | |
| B2B14ZEK | Základy elektrotechniky | KZ | 4 |
| P edm t dopl uje student m pot ebné znalosti z oblasti základních partií elektrotechniky, aby vstupní znalosti student byly srovnány na úrove pot ebnou v dalších semestrech. Dopl uje student m základní p ehled z oblasti užití elektrické energie, seznamuje s principy elektrických stroj a také rozší uje znalosti o oblast materiál a technologií pro elektrotechnické obory. | | | |
| B2B16EPO | Ekonomika podnikání | KZ | 4 |
| Cíle a funkce podniku, okolí podniku, životní cyklus podniku. Klasifikace náklad , kalkulace náklad , nákladové k ivky. Vztahy mezi ziskem, objemem výroby, cenou a náklady. Dan . Finan ní matematika a investí ní rozhodování. Business plán. Manažerské funkce, organiza ní formy podniku. Firemní procesy a ízení firmy. | | | |
| B2B17ELD | Elektrodynamika | Z,ZK | 4 |
| P edm t svým absolvent m zprost edkuje jednotný pohled na základní d je v asov prom nných elektromagnetických polích a úvod do jejich ešení. | | | |
| B2B17EMPA | Elektromagnetické pole | Z,ZK | 5 |
| P edm t seznamuje studenty se základy aplikované teorie elektromagnetického pole, poskytuje základní fyzikální pohled na studované jevy a d je a tento pohled zasazuje do rámce praktického inženýrského využití vykládaných zákonitostí. Absolvent p edm tu získá v této oblasti pot ebné základní v domosti pro studium návazných p edm t souvisejících s návrhem elektronických prvk a obvod , komunika ních systém a dalších technologií. | | | |
| B2B17OKS | Optické komunika ní systémy | Z,ZK | 4 |
| Cílem p edm tu je seznámit studenta s principy optických systém . P edm t zahrnuje jak teoretické základy optiky, tak praktické dovednosti p í návrhu optických systém . Studenti si rozší ují své znalosti postupn od paprskové optiky p es maticovou optiku, následn rozší ené o popis optických systém pomocí Gaussovských svazk až k vlnové a kvantové optice. Studenti se seznámí se základními mechanismy a principy vláknové optiky. | | | |
| B2B17TBK | Technika bezdrátové komunikace | KZ | 4 |
| Bezdrátové rádiové komunikace pat í mezi nejrychleji rozvíjející se technické obory a vedle asi nejvíce známých systém mobilní telefonie r zných generací zahrnují í adu jiných mobilní í stacionárních bezdrátov komunikujících modem a senzor používaných tém ve všech dalších technických oborech. TBK je p edm t spole ný pro všechny studenty programu Elektronika a komunikace, jeho zám rem je seznámit je se všemi d ležitými aspekty tohoto oboru tak, aby byli schopní bezdrátová komunika ní za ízení a systémy navrhovat, nastavovat a provozovat, pop ípad í vyráb t n které jejich ástí. Mezi hlavní nápl p ednášek pat í seznámení s fyzikálními základy radiových komunikací, související systémové výpo ty, p ehled používaných frekvencí, popis ší ení elektromagnetických vln na t chto frekvencích v etn popisu typických systém a nej ast jí používaných antén. Popis ší ení elektromagnetických vln se týká í ší ení v m stské zástavb nebo uvnit budov, analýza typických p enosových systém obsahuje í základní popis vysokofrekven ních a mikrovlnných komponent, ze kterých se tyto systémy skládají. Sou ástí cvi ení jsou zejména praktické výpo ty bezdrátových spoj , CAD analýza vybraných p enosových struktur a ada souvisejících laboratorních m ení. | | | |
| B2B17VDP | Vedení pro datové p enosy | Z,ZK | 4 |
| P edm t seznamuje s metodami analýzy a vlastnostmi široké škály typ vedení a vlnovod používaných pro p enos datových signál a pro konstrukci obvodových prvk pro pr myslové aplikace ve vysokofrekven ní a mikrovlnné technice. Pozornost je v nována obecným vlastnostem p enosových vedení jako pasivních lineárních systém , jejich maticovému popisu, | | | |

| | | | |
|--|-----------------------------------|------|---|
| impedanční p íz sobování a princip m ínnosti obvod založených na vlastnostech vedení - p íz sobovacích obvod , resonátor , p ekážek a p echod na vedení, vazebních len , d li výkonu apod. Vhodným zp sobem je kombinován obvodový a polní popis. | | | |
| B2B31CZS | Íslicové zpracování signál | Z,ZK | 4 |
| P edm t seznamuje se základními metodami analýzy a zpracování íslicových determinovaných i náhodných signál v etn numerických odhad statistik druhého ádu, jako st ední kvadratická hodnota, korelace a spektrální výkonová hustota. Pozornost je v nována návrhu a aplikacím íslicových filtr , filtraci ve frekven ní oblasti, p evzorkování signál a metodám využívajících diskrétní Fourierovu transformaci v etn krátkodobé spektrální analýzy. Absolvent p edm tu získá p ehled o problematice, nau í se pracovat s pojmy a provád t analýzu signál v asové a frekven ní oblasti. | | | |
| B2B31EO1 | Elektronické obvody 1 | Z,ZK | 4 |
| P edm t seznamuje studenty se základními obvody s opera ními zesilova í, navazuje systémovým popisem lineárních soustav, analýzy jejich vlastností a základy syntézy kmito ových filtr . Zabývá se principy a vlastnostmi obvod pro generování signál a ízených oscilátor v etn fázového záv su a jeho použitím. Poslední ást p edm tu je v nována základním zesilovacím stup m s tranzistory. | | | |
| B2B31EO2 | Elektronické obvody 2 | Z,ZK | 4 |
| P edm t navazuje na p edm t Elektronické obvody 1. P edstavuje více tranzistorové zesilovací stupn a základní aplikace v oblasti elektronických systém . Studenti se seznámí s metodami návrhu opera ních sítí v etn nelineárních aplikacích s ohledem na reálné vlastnosti opera ních zesilova . Dále jsou p edstaveny principy funkce a parametry výkonových zesilova , lineárních stabilizátor , spínaných zdroj a D/A a A/D p evodník , v etn možných obvodových realizacích. | | | |
| B2B31ZEOA | Základy elektrických obvod | Z,ZK | 5 |
| P edm t popisuje základní metody analýzy elektrických obvod . V p ednáškách se studenti seznámí se základními aktivními a pasivními obvodovými prvky, s obvodovými veli inami, s d ležitými obvodovými teorémy a metodami analýzy obvod ve stacionárním a v harmonickém ustáleném stavu i b hem p echodných d j vyvolaných zm namí v obvodu. Seminář e jsou zam eny na procvi ení v domostí p í analýze základních elektrických obvod , dopln ěné simulacemi a jednoduchým m ením. | | | |
| B2B32DATA | Datové síť | KZ | 5 |
| P edm t seznamuje studenty se základními principy komunikace v r zných datových sítích a systémech. Cílem p edm tu je poskytnout student m širší p ehled protokolové komunikace pro konkrétní typy nej ast ji používaných datových sítí. P edm t také umož ůje student m nahlédnout do zp sob komunikace v síti Internet, v etn možnosti si prakticky vyzkoušet realizaci modelové datové síť v laborato í na reálných za ízeních a implementaci jednoduchých sí ových aplikací. Cílem p edm tu je také motivace student k dalšímu studiu dí ů detail probírané širší problematiky datových sítí v ostatních p edm tech oboru, ímž se snaží dát t mto detail m jednotný rámec a aplika n -systémový vhled. | | | |
| B2B32DITA | Digitální technika | KZ | 4 |
| P edm t seznamuje studenty jak s principy klasických, tak i programovatelných logických obvod a jejich praktického využití p í návrhu digitálních systém . První ást p ednášek i cví ení p edm tu je zam ena na teoretické znalosti z oblasti logických funkcí, jejich minimalizace, návrhu a realizace logických obvod , kombina ních i sekven ních obvod a p ehled technologií realizace logických obvod a hradel s jejich nejd ležit jšími parametry. Druhá ást je pak zam ena zejména na moderní programovatelná logická pole FPGA a jazyk VHDL a jejich využití pro realizaci typických p íklad logických obvod použitých v praxi. Cví ení p edm tu vhodn dopl ůjí teoretické p ednášky a jejich podstatnou ást tvo í série prakticky zam ených laboratorních úloh. Studenti se v nich seznámí s reálnými hradly, zm í jejich statické a dynamické vlastnosti. Dále bude kladen d raz na pochopení a osv tlení principu základních stavebních blok digitálních obvod a jejich interpretací v jazyce VHDL, softwarovou simulací a vlastní realizací prost ednictvím hradlového pole. | | | |
| B2B32PPS | Plánování a provozování sítí | Z,ZK | 4 |
| P edm t dopl ůje znalosti získané v p edchozím studiu o problematiku plánování, projektování, výstavby a provozování telekomunika ních sítí. Znalosti telekomunika ních systém jsou rozvíjeny v modelových úlohách zam ených na návrh vybraných ástí telekomunika ní sít . Zvláštní pozornost je v nována jednak legislativním, jednak podnikatelským aspekt m telekomunikací. | | | |
| B2B32STE | Sí ové technologie | Z,ZK | 4 |
| Cílem p edm tu je rozvinout do hlubších detail základní znalosti získané v povinném p edm tu Datové síť . Studenti pochopí principy r zných metod p ístupu ke sdílenému médiu, detaily funkce technologie Ethernet, Wifi sítí a v neposlední ad í teorii a praktické použití sm rovacích algoritm v datových sítích. Dále se seznámí se širší problematikou virtualizace sít , kvalitou služby, p ekladem adres a speciálními sít ími pro distribuci obsahu a systémy rozložení aplika ní zát že. Neopomíjenou problematikou bude také vysv tlení princip zajišt ní vyšší úrovn robustnosti sít p ed výpadky. | | | |
| B2B32TSI | Telekomunika ní systémy a síť | KZ | 4 |
| P edm t seznamuje s principy a funkcemi digitálních telekomunika ních systém , a to jak klasických p enosových a spojovacích systémů, tak konvergovaných paketov orientovaných systém zapojených do univerzálních komunika ních sítí. Student pochopí principy rozsáhlých komunika ních sítí, specifika p ístupových a páte ních sítí i pevných a mobilních systém komunikace. Po absolvování p edm tu se studenti dokáží orientovat v široké problematice telekomunikací a budou schopni ešit dí ů problémy spojené s provozem aktuáln používaných technologií. | | | |
| B2B34ELPA | Elektronické prvky | Z,ZK | 5 |
| P edm t podává student m základní poznatky o principech ínnosti a vlastnostech aktivních i pasivních elektronických prvk . Fyzikálních princip ínnosti a praktická realizace sou ástek je dopln na výkladem adekvátních model pro malý i velký signál a analýzou základních elektronických zapojení užívaných v analogové i íslicové technice. V laborato ích se studentí seznámí s principy simulace ínnosti polovodi ových struktur a jejich návrhu, m ením charakteristik a extrakcí jejich elektrických parametr , které budou následn využity p í analýze základních zapojení využívající simulátoru PSPICE. | | | |
| B2B34MIK | Mikrokontroléry | Z,ZK | 4 |
| Cíl p edm tu je seznámit studenty s obsluhou zajímavých moderních periferií a senzor pomocí mikrokontrolérů. V laborato ích si studentí naprogramují vlastní aplikace a zm í jejich vlastnosti. Vzhledem k použití programovacího jazyka C se bude možné soust edit p evážn na praktické úlohy. | | | |
| B2B34MIT | Mikroelektronika | KZ | 4 |
| Studenti se seznámí moderními trendy v oblasti mikroelektroniky. Jsou probírány základní funk ní mikroelektronické struktury a technologie integrovaných obvod ; mikrosenzor a mikro-elektro-mechanických integrovaných systém . P edm t dále seznamuje studenty s vývojem nanoelektroniky a integrovaných obvod . | | | |
| B2B34OZD | Optické zdroje a detektory zá ení | Z,ZK | 4 |
| Cíl p edm tu je vysv tlení princip optických zdroj , optických zesilova a fotodetektor a jejich technologie. Dále pak diskutovat jejich použití pro informatiku a senzoriku, v etn optických integrovaných obvod , a to jak z teoretického tak i z širšího aplika ního pohledu. Pozornost je také v nována zejména sou ástkám pro optické komunikace a dále pak sou ástkám pro snímání fyzikálních a chemických veli in, uvedeny jsou i d ležitě m ící diagnostické metody. | | | |
| B2B34SEE | Senzory v elektronice | Z,ZK | 4 |
| P edm t popisuje základní fyzikální jevy a principy používané u senzor , mikrosenzor a mikroaktuátor , seznamuje s energetickými doménami okolního prost edí, statickými a dynamickými parametry, metodami zlepšování parametr , zpracováním senzorových signál , principy návrhu a ínnosti inteligentních senzor , základními principy ínnosti a aplikacemi MEMS a mikrosystém , principy využití senzor v senzorových sítích, seznamuje se základními technologiemi jejich realizace, základy senzor optoelektronických a fotonických. Teoretické základy jsou doprovázené aplikacemi využití základních princip v senzorech teploty, tlaku, mechanického namáhání a dalších mechanických veli in, pr toku, hladiny, magnetických veli in, zá ení, chemické analýzy, bezpe nostních systémech, senzory pro Internet of things, uplatn ní senzor v nositelné (wearable) elektronice. | | | |
| B2B37AVT | Audiovizuální technika | KZ | 4 |
| P edm t je v nován základ m multimediální techniky (audio a video) a zabývá se základy audio a video (zvuk a obraz) snímání, zpracování signálu, vysílání a distribuce, záznamu a reprodukce v etn fyziologie slyšení a vid ní ve form širokého p ehledu t chto problém . Poskytuje základní informace pro pochopení hlavních princip a systémových ešení v této oblasti. | | | |

| | | | |
|---|--|-------------|-----------|
| B2B37ROZ | Rádiové obvody a za řízení | Z,ZK | 4 |
| V první části předmět obsahuje základní, ale systematický popis nejdůležitějších typů analogových a digitálních modulací. Následuje výklad stavebních bloků rádiových komunikačních systémů a základních typů rádiových přijímačů. Následuje výklad pasivních a aktivních prvků se soustředěnými i rozproštěnými parametry používaných v rádiových obvodech a jejich vlastností. Pozornost je věnována moderním strukturám s rozproštěnými parametry, mikrovlnným tranzistorům nejrozšířenějších typů, výkonovým unipolárním tranzistorům. Předmět obsahuje popis rádiových funkčních bloků: vysokofrekvenční zesilovače se soustředěnými i rozproštěnými parametry a jejich šumové vlastnosti, výkonové zesilovače, oscilátory a problematiku fázového šumu, krystalové oscilátory, směšovače vyvážené i vícenásobně vyvážené. | | | |
| B2B37SAS | Signály a soustavy | Z,ZK | 5 |
| Jde o předmět, který je zaměřen na popis spojitých a diskretních signálů a soustav v časové a kmitočtové oblasti. Dále seznamuje se základními vlastnostmi pásmových signálů, analogových modulací a náhodných signálů. | | | |
| B2B37ZST | Základy studiové techniky | Z,ZK | 4 |
| Předmět poskytuje základní znalosti o prvcích a systémech používaných v televizní a rozhlasové profesionální a poloprofesionální studiové technice a o technologii výroby a vysílání rozhlasového a televizního programu. Laboratorní cvičení probíhají v malém školním studiu a jsou doplněna exkurzemi. | | | |
| B2B38EMB | Elektrická měření | Z,ZK | 4 |
| Na základě principu metod měření jednotlivých elektrických veličin je vysvětlena struktura a z ní vyplývající uživatelské vlastnosti a zásady používání měřících přístrojů pro měření elektrických veličin (napětí, proud, výkon, frekvence, odpor, kapacita, indukčnost), a to i s ohledem na dosažovanou přesnost. Nedílnou součástí je i vysvětlení principu analogových a číslicových analogových převodníků a obvodů pro analogové zpracování měřených veličin a signálů ze senzorů. Jsou vysvětleny i základní principy senzorů pro měření vybraných fyzikálních veličin. Toto doplní základy magnetických měření, zdroj měřících signálů a problematika měřících systémů. | | | |
| B2B99EKP | Elektronika a komunikace prakticky | KZ | 4 |
| Předmět je věnován praktickým experimentům s deskou SoC ESP32 a sadou externích periferních modulů. Studenti se seznámí s pravidly návrhu aplikací v prostředí Arduino IDE a Visual Code Studio za pomoci knihoven pro obsluhu interních a externích periférií. Ukázkové aplikace jsou zaměřené na typizovanou problematiku, která pokrývá odborné zaměření programu Elektronika a komunikace. Část cvičení bude věnována popisu návrhu desek plošných spojů, jejich výroby a osazování. Studenti získají pro experimentování desku s SoC ESP32, kterou mohou využít i pro domácí opravu. | | | |
| B2B99PPC | Praktické programování v C/C++ | KZ | 6 |
| Předmět seznamuje studenty s C++ a dále rozvíjí praktické dovednosti programování v C/C++ s důrazem na řešení výpočetních úloh a více-vláknových aplikací s využitím paralelního programování. První část přednášek je věnována objektově orientovanému programování v C++ a seznámení studentů se základními datovými kontejnery standardní knihovny STL. Studenti se seznámí s principy paralelního programování více-vláknových aplikací, mechanismy synchronizace a modely více-vláknových aplikací. Druhá část je věnována rozvinutí algoritmickeho uvažování při řešení výpočetních úloh prohledávání stavového prostoru dvěma základními přístupy: metodami uspořádaného prohledávání grafové reprezentace stavového prostoru a lokálními optimalizačními technikami. Dále budou studenti seznámeni s modely přesné datové reprezentace necelých čísel, reprezentací matic a maticovými výpočty. | | | |
| B2B99TPS | Technické psaní | KZ | 4 |
| Předmět ukáže studentům, jak pípsat psaný projev pro většinu situací inženýrské praxe (měřicí protokol, láneek, závěrečná práce apod.). Vedle jazykových a stylistických dovedností budou též rozvíjeny schopnosti vyhledávat informace, podávat je vhodnou formou, využívat prostředky formátování a automatizace programu Word a LaTeX i třeba zpracovat recenzní posudek. Získané znalosti studentů hned aplikují v seminářích na předložené ukázkové texty. | | | |
| B2BPROJ6 | Projekt bakalářský - Bachelor project | KZ | 6 |
| Zpracování individuální práce na studenty zvolená, resp. katedrou vypsaná a zadaná témata (v ideálním případě je téma individuálního projektu práce shodné s tématem bakalářské práce řešené v navazujícím semestru). Prezentace výsledků individuálního projektu před studenty a vedoucími seminářů. V rámci individuálního projektu studenti použijí formální pravidla a zásady tvorby závěrečných vysokoškolských prací, se kterými byli seznámeni v předmětu Technické psaní. Nabídka projektů https://intranet.fel.cvut.cz/education/semestralni-projekty.html Po rezervaci tématu kontaktujte vedoucího a požádejte jej o schválení rezervace. Potom následuje schválení na úrovni programu. Téma projektu si student vybírá před začátkem semestru na který má předmět zapsaný - pokud nemá schválené téma ani na konci druhého týdne semestru, je to dle vodem pro neudělení zápočtu. Další informace na https://ek.fel.cvut.cz/pro-studenty/zaverecne-prace-statnice/ | | | |
| BBAP20 | Bakalářská práce - Bachelor thesis | Z | 20 |
| Samostatná závěrečná práce bakalářského studia komplexního charakteru. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným programem, které vypisují katedry FEL v KOSu. Práce bude obhajována před komisí pro státní závěrečné zkoušky. | | | |
| BEZB | Bezpečnost práce v elektrotechnice pro bakaláře | Z | 0 |
| Školení seznamuje studenty všech programů s riziky a příčinami úrazů elektrickým proudem, s bezpečnostními předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních, s ochrannými prostředky elektrickým proudem, s první pomocí při úrazech elektrickým proudem a dalšími bezpečnostními technickými opatřeními v elektrotechnice. Studenti získají potřebnou elektrotechnickou kvalifikaci pro vstup na VUT FEL. | | | |
| BEZZ | Základní školení BOZP | Z | 0 |
| Školení je součástí systému povinné péče fakulty o bezpečnost a ochranu zdraví při práci na VUT v Praze. Studenti všech programů bakalářského studia tímto absolvují povinné základní školení BOZP. Školení je povinné dle platné směrnice dle zákona. | | | |
| TV-V1 | Tělesná výchova - V1 | Z | 1 |
| TVKLV | Tělovýchovný kurz | Z | 0 |
| TVKZV | Tělovýchovný kurz | Z | 0 |
| TVV | Tělesná výchova | Z | 0 |
| TVV0 | Tělesná výchova 0 | Z | 0 |

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

Generováno: dne 27.07.2024 v 14:55 hod.