

Studijní plán

Název plánu: Otevřená informatika - Softwarové inženýrství 2018

Součástí VUT (fakulta/ústav/další): Fakulta elektrotechnická

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Otevřená informatika

Typ studia: Navazující magisterské předání

Předepsané kredity: 85

Kredity z volitelných předání : 35

Kredity v rámci plánu celkem: 120

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné předání programu

Minimální počet kreditů bloku: 49

Role bloku: P

Kód skupiny: 2018_MOIDIP

Název skupiny: Diplomová práce - Diploma Thesis

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 25 kreditů

Podmínka předání skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 předání

Kredity skupiny: 25

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název předání / Název skupiny předání (u skupiny předání seznam kód jejích členů) Využijí, auto i a garantí (gar.) | Zakonění | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|--------|--|----------|---------|--------|---------|------|
| BDIP25 | Diplomová práce - Diploma Thesis | Z | 25 | 22s | L | P |

Charakteristiky předání této skupiny studijního plánu: Kód=2018_MOIDIP Název=Diplomová práce - Diploma Thesis

| | | | |
|--------|----------------------------------|---|----|
| BDIP25 | 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 i katedry. Práce bude obhajována před komisí pro státní závěrečné zkoušky.

Kód skupiny: 2018_MOIP

Název skupiny: Povinné předání programu

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 24 kredity

Podmínka předání skupiny: V této skupině musíte absolvovat 4 předání

Kredity skupiny: 24

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název předání / Název skupiny předání (u skupiny předání seznam kód jejích členů) Využijí, auto i a garantí (gar.) | Zakonění | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|----------|--|----------|---------|--------|---------|------|
| B4M35KO | Kombinatorická optimalizace Zdeněk Hanzálek Zdeněk Hanzálek Zdeněk Hanzálek (Gar.) | Z,ZK | 6 | 3P+2C | L | P |
| B4M33PAL | Pokročilá algoritmicizace Marko Genyk-Berezovskij, Daniel Práša Daniel Práša Daniel Práša (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+2C | Z | P |
| B4MSVP | Softwarový nebo výzkumný projekt Ivan Jelínek, Jaroslav Sloup, Jiří Sebek, Martin Šipoš, Drahomíra Hejtmánová, Jana Zichová, Petr Pošík, Martin Hlinovský, Katarína Žmolíková, Ivan Jelínek Ivan Jelínek (Gar.) | KZ | 6 | | Z,L | P |
| B4M01TAL | Teorie algoritmů Marie Demlová, Natálie Žukovec Marie Demlová Marie Demlová (Gar.) | Z,ZK | 6 | 3P+2S | L | P |

Charakteristiky předání této skupiny studijního plánu: Kód=2018_MOIP Název=Povinné předání programu

| | | | |
|---------|-----------------------------|------|---|
| B4M35KO | Kombinatorická optimalizace | Z,ZK | 6 |
|---------|-----------------------------|------|---|

Cílem předání tu je seznámit studenty s problémy a algoritmy kombinatorické optimalizace (často se nazývá diskrétní optimalizace, významně se překrývá s pojmem operativní výzkum). V návaznosti na předání z oblasti lineární algebry, algoritmicizace, diskrétní matematiky a základní optimalizace jsou ukázány techniky založené na grafech, celočíselném lineárním programování, heuristikách, aproximačních algoritmech a metodách prohledávání prostoru řešení. Předání tu je zaměřeno na aplikace optimalizace ve skladech, pozemní a letecké dopravě, logistice, plánování lidských zdrojů, rozvrhování výrobních linek, směřování zpráv, rozvrhování v paralelních počítačích. Výsledek studentské ankety předání tu je zde: <http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M35KO>

| | | | |
|---|----------------------------------|------|---|
| B4M33PAL | Pokro ilá algoritmizace | Z,ZK | 6 |
| Základní grafové algoritmy a reprezentace graf . Kombinatorické algoritmy. Aplikace teorie formálních jazyků v informatice - hledání v textu. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33PAL | | | |
| B4MSVP | Softwarový nebo výzkumný projekt | KZ | 6 |
| Samostatná práce na problému-projektu pod vedením školitele. V rámci tohoto p edm tu je možné (obvyklé) ešit díl í problém diplomové práce. Proto doporu ujeme zvolit si téma diplomové práce již po átkem 3. semestru a jeho v asný výb r nepodcenit. Absolvování p edm tu softwarový a výzkumný projekt musí mít jasn definovaný výstup, například technickou zprávu í programový produkt, který je ohodnocen klasifikovaným zápo tem. D ležitě upozorn ní: Standardn není možné absolvovat více než jeden p edm t tohoto typu. Výjimku m že ud lit garant hlavního (major) oboru. Možný d vod pro ud lení výjimky je, že práce-projekt má jiné téma a je vedena jiným vedoucím. Typickým p íkladem m že být práce na projektu v zahrani í. Podrobn jší pravidla a termíny d ležitě pro práci na projektech najdete na stránce https://oi.fel.cvut.cz/cs/samostatny-projekt-ypmsc Nabídky záv re ných prací oborových kateder naleznete na stránce https://oi.fel.cvut.cz/cs/temata-zaverecnych-praci-a-projektu V p ípad jakéhokoliv dotazu se obraťte na email: oi@fel.cvut.cz . | | | |
| B4M01TAL | Teorie algoritm | Z,ZK | 6 |
| P edm t seznamuje se základními pojmy a postupy teorie složitosti. D raz je kladen na asovou složitost, ale studenti se seznámí i pam ovou složitostí a amortizovanou složitostí. Studenti se seznámí s Turingovými stroji a to jak s jednou, tak í více páskami. Je uveden pojem redukce úlohy/jazyka a polynomiální redukce jazyka/úlohy. P edm t se v nuje t ídám složitosti P, NP, NPC, co-NP, a t ídám PSPACE a NPSPACE založeným na pam ové složitosti. Je uvedena Savitchova v ta. Dále se p edm t v nuje pravd podobnostním algoritmem a t ídám RP a ZPP. Na záv r se studenti seznámí s teorií nerozhodnutelnosti. K pochopení látky se též používají konkrétní algoritmy, jedná se hlavn o algoritmy z teorie graf a kryptografie. | | | |

Název bloku: Povinné p edm ty oboru

Minimální počet kredit bloku: 36

Role bloku: PO

Kód skupiny: 2018_MOIPO6

Název skupiny: Povinné p edm ty oboru

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 36 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 6 p edm t

Kredity skupiny: 36

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 í a garanti (gar.) | Zakon ení | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|----------|---|-----------|---------|--------|---------|------|
| B4M36BSY | Bezpe nost systém Tomáš Pevný, Verónica Valeros, Sebastián García, Ond ej Lukáš Tomáš Pevný Tomáš Pevný (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+2C | Z | PO |
| B4M36DS2 | Databázové systémy 2 Yuliia Prokop Yuliia Prokop Yuliia Prokop (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+2C | Z | PO |
| B4M36ESW | Efektivní software Michal Sojka, David Šišlák David Šišlák David Šišlák (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+2C | L | PO |
| B4M35PAG | Paralelní algoritmy P emysl Š cha P emysl Š cha P emysl Š cha (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+2S | Z | PO |
| B4M36SWA | Softwarové architektury Karel Frajták, Miroslav Bureš Miroslav Bureš (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+2C | L | PO |
| B4M36ZKS | Zajišt ní kvality software Karel Frajták, Miroslav Bureš, Feras Abdul Hadi Mustafa Daoud, Mat j Klíma Miroslav Bureš Miroslav Bureš (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+2C | Z | PO |

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=2018_MOIPO6 Název=Povinné p edm ty oboru

| | | | |
|--|----------------------------|------|---|
| B4M36BSY | Bezpe nost systém | Z,ZK | 6 |
| Cílem p edm tu je seznámit poslucha e se sou asnými bezpe nostními riziky opera ních systém a webových aplikací, mezi které pat í například získávání p ístupů p es sí a eskalace práv. Poslucha í získají p ehled o zásadách administrace opera ních systém pro minimalizaci bezpe nostních rizik, o psaní bezpe ných aplikací a ov ení jejich bezpe nosti, o nastavování firewall a o forenzní analýze už napadených systém . | | | |
| B4M36DS2 | Databázové systémy 2 | Z,ZK | 6 |
| Cílem p edm tu je seznámit studenty s novými trendy v oblasti databázových systém . Zam íme se p edevším na aktuální problematiku Big Data (velkých dat) a s nimi související problémy distribuovaného uložení a zpracování dat. P edstavíme si základní typy tzv. NoSQL databází, ale také související problematiku cloud computingu, datových sklad a distribuovaných výpo t nad velkými daty. | | | |
| B4M36ESW | Efektivní software | Z,ZK | 6 |
| V p edm tu Efektivní software se seznámíte s problematikou optimalizace softwaru a algoritm p í omezených zdrojích. P edm t se zam uje na efektivní využití moderních hardwarových architektur, tj. vícejádrových a víceprocesorových systém se sdílenou pam tí. P ednášené techniky se student nau í implementovat v jazycích C a Java. Hlavní témata jsou: optimalizace kódu, efektivní datové struktury a využití cache pam tí procesoru, datové struktury ve vícevláknových aplikacích, implementace výkonných sí ových server . | | | |
| B4M35PAG | Paralelní algoritmy | Z,ZK | 6 |
| V úvodních p ednáškách se zam íme na obecné principy návrhu paralelních algoritm a jejich základní vlastnosti, které jsou d ležitě pro pochopení principu jak paralelních, tak í distribuovaných algoritm . Dále si vysv tíme základní paralelní algoritmy, typicky tvo ící stavební kameny ešení reálných problém . Úlohy na cvi ení budou zam eny na hardwarové platformy, se kterými se studenti b žn setkají v praxi. | | | |
| B4M36SWA | Softwarové architektury | Z,ZK | 6 |
| V rámci p edm tu se studenti seznámí s obecnými požadavky na softwarové (SW) architektury a souvisejícími kvalitativními parametry, které jsou u softwarových architektur sledované. Jednotlivé požadavky a parametry jsou probírány v kontextu platných architektonických standard a návrhových vzor , které si studenti v rámci cvi ení í prakticky osvojí. V rámci p edm tu je krom technologického pohledu na architekturu software zohledn ní pohled manažerský. | | | |
| B4M36ZKS | Zajišt ní kvality software | Z,ZK | 6 |
| Cílem p edm tu je seznámit studenty s technikami testování a zajišt ní kvality software. Po úvodu do metodiky testování si studenti osvojí techniky pro vytvá ení test z modelu aplikace, které jsou základem návrhu jak manuálních, tak automatických test . Poté se nau í vytvá et efektivní jednotkové testy kódu a seznámí se s technikami automatického testování na r zných úrovních. Záv re ná ást p edm tu se poté zabývá úvodem do formálních verifikací vytvá eného software. | | | |

Název bloku: Volitelné p edm ty
 Minimální počet kredit bloku: 0
 Role bloku: V

Kód skupiny: 2018_MOIH

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 |
|-----------|--|-----------|---------|--------|---------|------|
| B0M16FIL | Filozofie 2 Peter Zamarovský Peter Zamarovský Peter Zamarovský (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+2S | Z,L | v |
| B0M16HVT | Historie v dy a techniky 2 Marcela Efmertová, Jan Mikeš Marcela Efmertová Marcela Efmertová (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+2S | Z,L | v |
| B0M16HSD1 | Hospodá ské a sociální d jiny Marcela Efmertová | Z,ZK | 5 | 2P+2S | Z,L | v |
| B0M16PSM | Manažerská psychologie Jan Fiala Jan Fiala Jan Fiala (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+2S | Z,L | v |
| B0M16TEO | Teologie Vladimír Sláme ka Vladimír Sláme ka Vladimír Sláme ka (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+2S | Z,L | v |

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

| | | | |
|-----------|--|------|---|
| B0M16FIL | Filozofie 2 | Z,ZK | 5 |
| B0M16HVT | Historie v dy a techniky 2 P edm t se zam uje na vystižení historického vývoje elektrotechnických obor ve sv t a v eských zemích. Jeho cílem je vzbudit zájem o historii a tradice studovaného oboru s p íhlédnutím k vývoji technického školství, technického myšlení, k formování v deckého a technického života v eských zemích a k pochopení vlivu techniky na fungování spole ností. | Z,ZK | 5 |
| B0M16HSD1 | Hospodá ské a sociální d jiny P edm t se zabývá vývojem eské spole nosti v 19. - 21. století. Sleduje formování eské politické reprezentace, její cíle a dosažené výsledky, ekonomický, sociální a kulturní rozvoj a soužití r zných etnik v eských zemích i emancipaci technických a funk ních elit a jejich vliv na eskou spole nost. P edm t umožní komparovat pozici eské spole nosti ve sv t koncem 19. a 20. století a na po átku 21. století. | Z,ZK | 5 |
| B0M16PSM | Manažerská psychologie Studenti se seznámí se základními psychologickými východisky pro manažerskou praxi a personální ízení. Pochopí základy kognitivního a behaviorálního p ístupu, d ležitost osobnosti manažera, jeho vnit ních postoj , chování, interakce a komunikace. Seznámí se s teoriemi osobnosti, inteligence, motivace, kognitivními a afektivními procesy. Vybrané techniky si procví í p í praktických cvi eních. V domostí 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 klíše, indoktrinací a pseudo-v deckých záv 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 í 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 ur it ne š astn jší. Tento kurz nechválí ani psychology, ani manažery, ani manažerské psychology. Studenti - pokud sháníte n kolik kredit , 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 nejcejn 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 skute nosti asi deset p edm t pro více fakult a m že se stát, že na jednotlivých profílech vznikne zmatek. SVI disponuje linky na záznamy n kterých p ednášek. P ípadné záznamy mají chatrnou obsahovou kvalitu a jsou ur eny výhradn jako nástroj studia v krizových situacích. V žádném p ípad nepovolují jejich ší ení. | Z,ZK | 5 |
| B0M16TEO | Teologie P edm t poskytne poslucha m základní orientaci v teologii, p í emž se nevyžaduje žádné zvláštní p edchozí vzd lání. Po krátkém filozofickém úvodu jsou systematickým zp sobem probírány základní teologické disciplíny. P edm t je ur en nejen v ícím student m, kte í cht jí svou víru zakotvit na solidních teologických základech, ale p edevším t m, kte í cht jí poznat k es anství, náboženství, ze kterého vyr stá naše civilizace. Dv p ednášky jsou v novány jak velkým sv tovým náboženstvím, tak novým náboženským proud m a zároveň i sektám a nebezpe ným projev m náboženství ve spole nosti. | Z,ZK | 5 |

Kód skupiny: MTV

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 jejích 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 |
| 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=MTV 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 |
| TVKLV | T lovýchovný kurz | Z | 0 |
| TVKZV | T lovýchovný kurz | Z | 0 |

Kód skupiny: 2018_MOIVOL

Název skupiny: Volitelné odborné p edm ty

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

~Nabídka 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 |
| B0M16FIL | Filozofie 2 | Z,ZK | 5 |
| B0M16HSD1 | Hospodá ské a sociální d jiny | Z,ZK | 5 |
| P edm t se zabývá vývojem eské spole nosti v 19. - 21. století. Sleduje formování eské politické reprezentace, její cíle a dosažené výsledky, ekonomický, sociální a kulturní rozvoj a soužití r zných etnik v eských zemích i emancipaci technických a funk ních elit a jejich vliv na eskou spole nost. P edm t umožní komparovat pozici eské spole nosti ve sv t koncem 19. a 20. století a na po átku 21. století. | | | |
| B0M16HVT | Historie v dy a techniky 2 | Z,ZK | 5 |
| P edm t se zam uje na vystižení historického vývoje elektrotechnických obor ve sv t a v eských zemích. Jeho cílem je vzbudit zájem o historii a tradice studovaného oboru s p íhlédnutím k vývoji technického školství, technického myšlení, k formování v deckého a technického života v eských zemích a k pochopení vlivu techniky na fungování spole nosti. | | | |
| B0M16PSM | Manažerská psychologie | Z,ZK | 5 |
| Studenti se seznámí se základními psychologickými východisky pro manažerskou praxi a personální ízení. Pochopí základy kognitivního a behaviorálního p ístupu, d ležitost osobnosti manažera, jeho vnit ních postoj , chování, interakce a komunikace. Seznámí se s teoriemi osobnosti, inteligence, motivace, kognitivními a afektivními procesy. Vybrané techniky si procví í p í praktických cvi eních. V domostí 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 klíší, indoktrínací a pseudo-v deckých záv 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 vybárat 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 zkuš en jší, ale ur it ne š astn jší. Tento kurz nechválí ani psychology, ani manažery, ani manažerské psychology. Studenti - pokud sháníte n kolik kredit , ale studovat nechcete, nezapíšíte si manažerskou psychologii. Každý semestr ada student skon í se zbyte n neuspokojivým hodnocením D, E, í 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 , 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 zaníčeného, aby se odhlásil a uvolnil Vám místo. Na Moodle je zav šena ada soubor ur ených ke studiu. Pokud je na svém Moodlu 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 pro více fakult a m že se stát, že na jednotlivých profílech vznikne zmatek. SVI disponuje linky na záznamy n kterých p ednášek. P ípadné záznamy mají chatrnou obsahovou kvalitu a jsou ur eny výhradn jako nástroj studia v krizových situacích. V žádném p ípad nepovolují jejich ší ení. | | | |
| B0M16TEO | Teologie | Z,ZK | 5 |
| P edm t poskytne poslucha m základní orientaci v teologii, p í emž se nevyžaduje žádné zvláštní p edchozí vzd lání. Po krátkém filozofickém úvodu jsou systematickým zp sobem probírány základní teologické disciplíny. P edm t je ur en nejen v ícím student m, kte í cht jí svou víru zakotvit na solidních teologických základech, ale p edevším t m, kte í cht jí poznat k es anství, náboženství, ze kterého vyr stá naše civilizace. Dv p ednášky jsou v novány jak velkým sv tovým náboženstvím, tak novým náboženským proud m a zároveň í sektám a nebezpe ným projev m náboženství ve spole nosti. | | | |
| B4M01TAL | Teorie algoritm | Z,ZK | 6 |
| P edm t seznamuje se základními pojmy a postupy teorie složitosti. D raz je kladen na asovou složitost, ale studenti se seznámí i pam ovou složitostí a amortizovanou složitostí. Studenti se seznámí s Turingovými stroji a to jak s jednou, tak í více páskami. Je uveden pojem redukce úlohy/jazyka a polynomiální redukce jazyka/úlohy. P edm t se v nuje t ídám složitosti P, NP, NPC, co-NP, a t ídám PSPACE a NPSpace založeným na pam ové složitosti. Je uvedena Savitchova v ta. Dále se p edm t v nuje pravd podobnostním algoritmem a t ídám RP a ZPP. Na záv r se studenti seznámí s teorií nerozhodnutelnosti. K pochopení látky se též používají konkrétní algoritmy, jedná se hlavn o algoritmy z teorie graf a kryptografie. | | | |

| | | | |
|---|----------------------------------|------|----|
| B4M33PAL | Pokročilá algoritmicizace | Z,ZK | 6 |
| Základní grafové algoritmy a reprezentace grafů. Kombinatorické algoritmy. Aplikace teorie formálních jazyků v informatice - hledání v textu. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M33PAL | | | |
| B4M35KO | Kombinatorická optimalizace | Z,ZK | 6 |
| Cílem p edm tu je seznámit studenty s problémy a algoritmy kombinatorické optimalizace (často se nazývá diskrétní optimalizace, významně se p ekrývá s pojmem opera ní výzkum). V návaznosti na p edm ty z oblasti lineární algebry, algoritmicizace, diskrétní matematiky a základů optimalizace jsou ukázány techniky založené na grafech, celo íselném lineárním programování, heuristikách, aproxima ních algoritmech a metodách prohledávání prostoru ešení. P edm t je zam en na aplikace optimalizace ve skladech, pozemní a letecké doprav , logistice, plánování lidských zdroj , rozvrhování výrobních linek, sm rování zpráv, rozvrhování v paralelních po íta ích. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4M35KO | | | |
| B4M35PAG | Paralelní algoritmy | Z,ZK | 6 |
| V úvodních p ednáškách se zam íme na obecné principy návrhu paralelních algoritm ů a jejich základní vlastnosti, které jsou d ležitě pro pochopení principu jak paralelních, tak i distribuovaných algoritm ů. Dále si vysv ílíme základní paralelní algoritmy, typicky tvo ící stavební kameny ešení reálných problém ů. Úlohy na cvi ení budou zam eny na hardwarové platformy, se kterými se studenti b žn setkají v praxi. | | | |
| B4M36BSY | Bezpečnost systémů | Z,ZK | 6 |
| Cílem p edm tu je seznámit poslucha e se sou asnými bezpečnostními riziky opera ních systém ů a webových aplikací, mezi které pat í například získávání p ístupů p es sí a eskalace práv. Poslucha í získají p ehled o zásadách administrace opera ních systém ů pro minimalizaci bezpečnostních rizik, o psaní bezpečných aplikací a ov ení jejich bezpečnosti, o nastavování firewall ů a o forenzní analýze už napadených systém ů. | | | |
| B4M36DS2 | Databázové systémy 2 | Z,ZK | 6 |
| Cílem p edm tu je seznámit studenty s novými trendy v oblasti databázových systém ů. Zam íme se p edevším na aktuální problematiku Big Data (velkých dat) a s nimi související problémy distribuovaného uložení a zpracování dat. P edstavíme si základní typy tzv. NoSQL databází, ale také související problematiku cloud computingu, datových sklad ů a distribuovaných výpo t nad velkými daty. | | | |
| B4M36ESW | Efektivní software | Z,ZK | 6 |
| V p edm tu Efektivní software se seznámíte s problematikou optimalizace softwaru a algoritm ů p ímezených zdrojích. P edm t se zam ůje na efektivní využití moderních hardwarových architektur, tj. vícejádrových a víceprocesorových systém ů se sdílenou pam íí. P ednášené techniky se student nau í implementovat v jazycích C a Java. Hlavní témata jsou: optimalizace kódu, efektivní datové struktury a využití cache pam íi procesoru, datové struktury ve vícevláknových aplikacích, implementace výkonných sí ových server ů. | | | |
| B4M36SWA | Softwarové architektury | Z,ZK | 6 |
| V rámci p edm tu se studenti seznámí s obecnými požadavky na softwarové (SW) architektury a souvisejícími kvalitativními parametry, které jsou u softwarových architektur sledované. Jednotlivé požadavky a parametry jsou probírány v kontextu platných architektonických standard ů a návrhových vzor ů, které si studenti v rámci cvi ení i prakticky osvojí. V rámci p edm tu je krom technologického pohledu na architekturu software zohledn ěn i pohled manažerský. | | | |
| B4M36ZKS | Zajištění kvality software | Z,ZK | 6 |
| Cílem p edm tu je seznámit studenty s technikami testování a zajištění kvality software. Po úvodu do metodiky testování si studenti osvojí techniky pro vytvá ení test ů z modelu aplikace, které jsou základem návrhu jak manuálních, tak automatických test ů. Poté se nau í vytvá et efektivní jednotkové testy kódu a seznámí se s technikami automatického testování na r ůzných úrovních. Záv re ná část p edm tu se poté zabývá úvodem do formálních verifikací vytvá eného software. | | | |
| B4MSVP | Softwarový nebo výzkumný projekt | KZ | 6 |
| Samostatná práce na problému-projektu pod vedením školitele. V rámci tohoto p edm tu je možné (obvyklé) ešit díl í problém diplomové práce. Proto doporu ujeme zvolit si téma diplomové práce již po átkem 3. semestru a jeho v asný výb r nepodcenit. Absolvování p edm tu softwarový a výzkumný projekt musí mít jasn ě definovaný výstup, například technickou zprávu í programový produkt, který je ohodnocen klasifikovaným zápo tem. D ležitě upozorn í: Standardn ě není možné absolvovat více než jeden p edm t tohoto typu. Výjimku m že ud ílit garant hlavního (major) oboru. Možný d vod pro ud ělení výjimky je, že práce-projekt má jiné téma a je vedena jiným vedoucím. Typickým p íkladem m že být práce na projektu v zahrani í. Podrobn ější pravidla a termíny d ležitě pro práci na projektech najdete na stránce https://oi.fel.cvut.cz/cs/samostatny-projekt-ypmcs Nabídky záv re ných prací oborových kateder naleznete na stránce https://oi.fel.cvut.cz/cs/temata-zaverecnich-praci-a-projektu V p ípad ě jakéhokoliv dotazu se obračte na email: oi@fel.cvut.cz . | | | |
| BDIP25 | Diplomová práce - Diploma Thesis | Z | 25 |
| Samostatná záv re ná práce inženýrského studia komplexního charakteru. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra í katedry. Práce bude obhajována p ed komisí pro státní záv re né zkoušky. | | | |
| TV-V1 | T lesná výchova - V1 | Z | 1 |
| TVKLV | T lovýchovný kurz | Z | 0 |
| TVKZV | T lovýchovný kurz | Z | 0 |
| TVV | T lesná výchova | Z | 0 |
| TVV0 | T lesná výchova 0 | Z | 0 |

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

Generováno: dne 18.05.2024 v 08:13 hod.