

Studijní plán

Název plánu: Otevřená informatika - Software 2018

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

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Otevřená informatika

Typ studia: Bakalářské prezenční

Přepsané kredity: 151

Kredity z volitelných předmětů: 29

Kredity v rámci plánu celkem: 180

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné předměty programu

Minimální počet kreditů bloku: 122

Role bloku: P

Kód skupiny: 2018_BOIBAP

Název skupiny: Bakalářská práce

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 20 kreditů

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 předmět

Kredity skupiny: 20

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využijící, 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 předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2018_BOIBAP 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_BOIBBE

Název skupiny: Bezpečnost bakalářské etapy

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 2 předměty

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využijící, 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 předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2018_BOIBBE 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 předpisy 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_BOIP

Název skupiny: Povinné p edm ty programu

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 102 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 17 p edm t

Kredity skupiny: 102

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 garanti (gar.) | Zakon ení | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|-----------|--|-----------|---------|----------|---------|------|
| B4B33ALG | Algoritmizace Marko Genyk-Berezovskij, Daniel Pr ša Daniel Pr ša Marko Genyk-Berezovskij (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+2C | Z | P |
| B0B35APO | Architektura po íta Pavel Píša, Richard Šusta, Petr Št pán Pavel Píša Pavel Píša (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+2L | L | P |
| B0B36DBS | Databázové systémy Martin imná Martin imná Martin imná (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+2C+4D | L | P |
| B4B01DMA | Diskrétní matematika Petr Habala Petr Habala Petr Habala (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+2S | Z | P |
| B0B01LAG | Lineární algebra Ji í Velebil, Jakub Rondoš, Natalie Žukovec, Daniel Gromada, Josef Dvo ák, Mat j Dostál Ji í Velebil Ji í Velebil (Gar.) | Z,ZK | 8 | 4P+2S | Z | P |
| B0B01LGR | Logika a grafy Natalie Žukovec, Mat j Dostál, Alena Gollová Alena Gollová Marie Demlová (Gar.) | Z,ZK | 5 | 3P+2S | Z,L | P |
| B0B01MA1 | Matematická analýza 1 Josef Dvo ák, Martin K epela, Josef Tkadlec, Veronika Sobotíková Josef Tkadlec Josef Tkadlec (Gar.) | Z,ZK | 7 | 4P+2S | Z,L | P |
| B0B01MA2 | Matematická analýza 2 Miroslav Korbela , Petr Hájek, Martin Bohata, Jaroslav Tišer, Karel Pospíšil, Paola Viví, Hana Tur inová Petr Hájek Jaroslav Tišer (Gar.) | Z,ZK | 7 | 4P+2S | L,Z | P |
| B4B35OSY | Opera ní systémy Petr Št pán, Michal Sojka Michal Sojka Michal Sojka (Gar.) | Z,ZK | 4 | 2P+2C | Z | P |
| B0B33OPT | Optimalizace Tomáš Werner, Petr Olšák, Mirko Navara, Tomáš Kroupa Tomáš Werner Tomáš Werner (Gar.) | Z,ZK | 7 | 4P+2C | Z,L | P |
| B4B36PDV | Paralelní a distribuované výpo ty Mat j Kafka, Michal Jakob Michal Jakob Michal Jakob (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+2C | L | P |
| B4B38PSIA | Po íta ové síť Ji í Novák, Jan Holub Ji í Novák Ji í Novák (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+2L | L | P |
| B0B01PST | Pravd podobnost a statistika Kate ina Helisová Kate ina Helisová Petr Hájek (Gar.) | Z,ZK | 7 | 4P+2S | Z | P |
| B0B36PRP | Procedurální programování (pro OI) Jan Faigl Jan Faigl Jan Faigl (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+2C | Z | P |
| B0B36PJV | Programování v JAVA Ji í Vok ínek, Martin Mudroch, Ladislav Serédi Ji í Vok ínek Ji í Vok ínek (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+3C+7D | L | P |
| B4B33RPH | ešení problém a hry Tomáš Svoboda, Petr Pošík Petr Pošík Tomáš Svoboda (Gar.) | KZ | 6 | 2P+3C | Z | P |
| B4BPROJ6 | Samostatný projekt Tomáš Svoboda, Petr Pošík, Ji í Šebek, Jaroslav Sloup, Ivan Jelínek, Katarína Žmolíková Petr Pošík | Z | 6 | 0+2 | Z,L | P |

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=2018_BOIP Název=Povinné p edm ty programu

| | | | |
|---|----------------------|------|---|
| B4B33ALG | Algoritmizace | Z,ZK | 6 |
| Cílem p edm tu je schopnost samostatné implementace r zných variant základních úloh informatiky. Hlavní témata jsou algoritmy azení a vyhledávání a jim odpovídající datové struktury. D raz je kladen na algoritmický aspekt úloh a efektivitu praktického ešení. | | | |
| B0B35APO | Architektura po íta | Z,ZK | 5 |
| P edm t studenti seznámí s architekturou soudobých po íta ových systém , p edevším se základními stavebními prvky, jejich funkcí a vzájemným propojením. P edm t p istupuje k výkladu od popisu hardware a klade d raz na porozum ní sou innosti programovací jazyk - assembler - hardware. Po úvodním p ehledu funk ních blok po íta e je podrobn ji popsána stavba procesoru, pam ový a vstupní výstupní subsystém až po p ehledové seznámení s r znými sí ovými topologiemi a sb rnicemi. B hem výkladu je brán z etel na provázanost hardwarových a softwarových komponent, p edevším nejnižších vrstev opera ních systém , ovlada za ízení a virtualiza ních technik. Obecné principy jsou rozvedeny na p íkladech n kolika standardních procesorových architektur. Cvi ení jsou v první ásti zam ena na detailní seznámení s inností procesoru. Od programování na úrovni procesoru pak postupují k p ímé obsluze port a hardware s využitím programovacího jazyka C. | | | |
| B0B36DBS | Databázové systémy | Z,ZK | 6 |
| P edm t je koncipován jako základní databázový kurz, v n mž je d raz kladen zejména na schopnost samostatného návrhu datového modelu, zvládnutí jazyka SQL a schopnosti zvolit vhodný stupe izolovanosti transakcí. Studenti se dále seznámí s nejb žn ji používanými technikami indexace, architekturou databázových systém a jejich správou. Svě poznatky sí ov í p i vypracování pr b žn odevzdávané samostatné úlohy. | | | |
| B4B01DMA | Diskrétní matematika | Z,ZK | 5 |
| V p edm tu se studenti seznámí s ástí významných témat zahrnovaných tradi n do oboru diskretní matematika, zejména jde o d litelnost a po ítání modulo, diofantické rovnice, binární relace, zobrazení, mohutnost množin, indukci a rekurentní rovnice. Druhým cílem kp edm tu je nau it studenty jazyk matematiky, pasivn i aktivn , a p edstavit jim matematiku jako v du. | | | |

| | | | |
|--|------------------------------------|------|---|
| B0B01LAG | Lineární algebra | Z,ZK | 8 |
| 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 přejde 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. | | | |
| B0B01LGR | Logika a grafy | Z,ZK | 5 |
| Tento předmět se zabývá základy matematické logiky a teorie grafů. Je zavedena syntaxe a sémantika výrokové logiky a predikátové logiky prvního řádu. Důležitá je kladen na pochopení pojmu důsledku, na vztah mezi formulí a jejím modelem. Dále jsou zavedeny některé základní pojmy teorie grafů a popsány algoritmy k řešení některých základních úloh z teorie grafů. | | | |
| B0B01MA1 | Matematická analýza 1 | Z,ZK | 7 |
| Cílem kurzu je seznámit studenty se základy diferenciálního a integrálního počtu funkce jedné proměnné. | | | |
| B0B01MA2 | Matematická analýza 2 | Z,ZK | 7 |
| Tento předmět pokrývá úvod do diferenciálního a integrálního počtu funkcí více proměnných spolu se základními integrálními vlastnostmi o křivkovém a plošném integrálu. V další části se probírají řady funkční a mocninné s polynomem na Taylorovy a Fourierovy řady. | | | |
| B4B35OSY | Operační systémy | Z,ZK | 4 |
| Student se seznámí se základními koncepty a principy operačních systémů, jako jsou procesy a vlákna, jejich komunikace a plánování, synchronizace prostředky, virtuální paměť, správa periferií, souborové systémy a základní otázky bezpečnosti. Na přednáškách budou tato témata probírána teoreticky s odkazy na implementace převážně v OS Linux a Windows. Od zájmu budou uvažovány platformy s vícejádrovými procesory. Na cvičeních budou studenti vypracovávat úlohy v jazycích C, C++ nebo Rust a budou pracovat s operačními systémy Linux a NOVA (mikrojádrem). | | | |
| B0B33OPT | Optimalizace | Z,ZK | 7 |
| Kurs seznamuje se základy matematické optimalizace, zejména optimalizace v reálných vektorových prostorech konečné dimenze. Teorie je ilustrována množstvím příkladů. V kursu si zopakujete a rozšíříte mnoho poznatků, které znáte z lineární algebry a matematické analýzy. | | | |
| B4B36PDV | Paralelní a distribuované výpočty | Z,ZK | 6 |
| Cílem předmětu je studenty seznámit se základy programování paralelních a distribuovaných systémů. Studenti se naučí základním modelům a architekturám paralelních a distribuovaných výpočtů, seznámí se s technickými prostředky pro jejich programování a s vybranými základními paralelními a distribuovanými algoritmy. | | | |
| B4B38PSIA | Počítačové sítě | Z,ZK | 5 |
| Cílem předmětu je seznámit studenty se základními principy komunikace v heterogenních počítačových sítích. Jsou popsána základní fyzická média, topologie, metody řízení přístupu, ARQ algoritmy, představeny základní modely datových přenosů a vysvětleny základy kódování a šifrování. Dále se studenti seznámí s nejrozšířenějšími technologiemi lokálních počítačových sítí, základy protokolů Internetu a metodami a protokoly pro správu a monitoring sítí. | | | |
| B0B01PST | Pravděpodobnost a statistika | Z,ZK | 7 |
| Předmět pokrývá základní partie pravděpodobnosti a matematické statistiky. Úvodní část je zaměřena na klasickou pravděpodobnost v reálných podmínkách pravděpodobnosti. Další část se věnuje teorii náhodných veličin a jejich rozdílům, například nejdůležitější typy diskrétních a spojitých rozdílů, jejich charakteristikám náhodných veličin, jejich nezávislosti, součtu a transformacím. Pravděpodobnostní znalosti je v závěru využito při popisu statistických metod pro odhady parametrů rozdílů a testování hypotéz. | | | |
| B0B36PRP | Procedurální programování (pro OI) | Z,ZK | 6 |
| Cílem předmětu je osvojit si principy procedurálního programování v jazyce C. Předmět je tvořen dvěma vzájemně propojenými částmi: a. základy jazyka C, kde se studenti naučí vytvářet programy v jazyce C podle běžných standardů a konvencí b. základy algoritmicke a procedurálního programování. Studenti se v předmětu seznámí s analýzou výpočetní úlohy, reprezentací funkcemi a procedurami a syntézou do funkčního programu. Konzultace jsou založeny na prezentaci základních programových konstrukcí a demonstraci motivací programů dávající do souvislosti dílčí konstrukty s praktickým zápisem s důrazem na čitelnost zdrojových kódů. Těsný kontakt procedurálního přístupu a datové abstrakce je demonstrován v jazyce C. Základní pracovní metodou předmětu Procedurální programování je návrh a odladění nejen všech zadaných programů, ale i pochopení programů doporučených. | | | |
| B0B36PJV | Programování v JAVA | Z,ZK | 6 |
| Předmět navazuje na základy algoritmicke a programování z prvního semestru a uvádí studenty do prostředí Java. Předmět je vybudován na znalosti objektové koncepce jazyka Java. Součástí seznámení s koncepcí jazyka Java jsou výjimky, zpracování událostí a budování grafického rozhraní. Budou představeny základní knihovní metody, práce se soubory a použití generických typů. Důležitým tématem jsou modely vícevláknových aplikací a jejich implementaci. Praktická cvičení praktických dovedností a znalostí Java formou řešení dílčích úloh a semestrální práce, které budou odevzdávány prostřednictvím systému pro správu zdrojových souborů. Bodové hodnocení úlohy se skládá z bodů za správnost a efektivitu kódu, dále pak z bodů zohledňujících kvalitu zdrojových kódů, jejich čitelnost a znovu použitelnost. | | | |
| B4B33RPH | Řešení problémů a hry | KZ | 6 |
| Předmět si klade za cíl naučit studenty přemýšlet o řešení algoritmickech a programovacích problémech inženýrským způsobem. To zahrnuje především rozmyslení úlohy, dekompozice, definování rozhraní, způsob testování jednotlivých mezikroků, ověření a testování úspěšnosti celé úlohy. Práce na zajímavých projektech by měla být rozložena společně s učiteli studenty k otázkám, které by si studenti mohli pokládat v teoretických předmětech. Studenti by se měli na to žít, protože se po něm dočká, pro jim to nefungovalo. Primárním cílem není aby studenti vypracovali úlohy bezchybně, ale aby se naučili klást důležitější otázky. Předmět rovněž uvede studenty do objektově orientovaného programování s důrazem na čitelnost a robustnost kódu. Přednášky mají tři hlavní bloky: i) vybraná témata z programovacích technik a návrhu algoritmu - nutný základ pro implementaci úloh, včetně testovacích technik; ii) vysvětlení jednotlivých úloh; iii) motivací přednášky - vybraná témata především z oblasti počítačových věd. | | | |
| B4BPROJ6 | Samostatný projekt | Z | 6 |
| Samostatná práce na problému-projektu pod vedením školitele. V rámci tohoto předmětu je obvyklé řešit dílčí problém bakalářské práce. Proto doporučujeme zvolit si téma bakalářské práce nejpozději po átku 5. semestru a jeho výsledky nepodcenit. Další podrobnější informace o předmětu (včetně podmínek pro udělení zápočtu) najdete na webové stránce https://cw.fel.cvut.cz/wiki/courses/b4bproj6/start . | | | |

Kód skupiny: 2015_BZAJ

Název skupiny: Zkouška z anglického jazyka

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 2 předměty

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název předmětu / Název skupiny předmětu (u skupiny předmětu 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 Stadník, 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 Markéta Havlíková, Michael Ynsua, Dana Saláková, Petra Juna Jennings Petra Juna Jennings Petra Juna Jennings (Gar.) | Z,ZK | 0 | 0C | Z,L | P |

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

| | | | |
|---|---|------|---|
| B0B04B1K | Anglický jazyk B1 - klasifikovaný zápočet | KZ | 0 |
| Angličtina B1 - klasifikovaný zápočet, korekvizita ke zkoušce B2. Aby mohl student postoupit do následující úrovně B2, musí si katedra jazyka jeho dosavadní znalost angličtiny. Tyto znalosti nabyl 1. dosažením 81% a více u rozřazovacího 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 zápočet uznán, musí ho však mít zapsaný v KOSu. KZ má formu písemného testu na úrovni B1 SERRR, vycházející z materiálů pro kurzy úrovně B1. | | | |
| B0B04B2Z | Anglický jazyk B2 - zkouška | Z,ZK | 0 |
| Závěrečná zkouška v modulu Angličtina, 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. | | | |

Název bloku: Povinné předměty zaměření
Minimální počet kreditů bloku: 29
Role bloku: PZ
Kód skupiny: 2018_BOIPS3
Název skupiny: Povinné předměty specializace
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 29 kreditů
Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 5 předmětů
Kredity skupiny: 29
Poznámka ke skupině:
Specializace - software

| Kód | Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Využití, auto i a garant (gar.) | Zakonění | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|----------|---|----------|---------|----------|---------|------|
| B4B36FUP | Funkcionální programování Rostislav Horák Rostislav Horák Michal Pouchek (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+2C | L | PZ |
| B4B01JAG | Jazyky, automaty a gramatiky Marie Demlová, Jiří Demel Marie Demlová Marie Demlová (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+2S | Z | PZ |
| B6B36OMO | Objektový návrh a modelování David Kadlec David Kadlec David Kadlec (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+2C+4D | Z | PZ |
| B4B36SIN | Softwarové inženýrství Jiří Šebek, Martin Komárek Martin Komárek (Gar.) | Z,ZK | 6 | 3P+2S | Z | PZ |
| B6B36TS1 | Testování softwaru Miroslav Bureš Miroslav Bureš Miroslav Bureš (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+2C+2D | L | PZ |

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2018_BOIPS3 Název=Povinné předměty specializace

| | | | |
|--|------------------------------|------|---|
| B4B36FUP | Funkcionální programování | Z,ZK | 6 |
| Předmět podává úvod do technik funkcionálního programování, výhod a nevýhod funkcionálního přístupu, a nejbližších použití těchto technik v praxi. Tyto jazyky jsou deklarativní v tom smyslu, že programátor symbolicky popíše problém, který má být řešen, místo výčtu konkrétní posloupnosti akcí, které má počítač provést. Tento přístup umožňuje soustředit se na jádro problému a implementovat i velmi komplikované algoritmy kompaktně. Funkcionální programování má nesporné výhody pro paralelizaci a formální verifikaci algoritmů a nejužitečnější koncepty funkcionálního programování stále více pronikají i do standardních programovacích jazyků. Díky dříve na operaci se symboly a namísto řetězců, funkcionální programování také našlo významné aplikace v umělé inteligenci, například v agentových systémech i v symbolickém strojovém učení. Tento předmět je také součástí meziuniverzitního programu prg.ai Minor. Ten spojuje to nejlepší z výuky AI v Praze s cílem poskytnout studujícím hlubší a širší vhled do oboru umělé inteligence. Více informací je k dispozici na webu https://prg.ai/minor . | | | |
| B4B01JAG | Jazyky, automaty a gramatiky | Z,ZK | 6 |
| Základní pojmy teorie konečných automatů a gramatik: deterministické a nedeterministické konečné automaty, charakterizace tídy jazyků přijímaných konečným automatem a jejich popis regulárním výrazem. Gramatiky a jazyky generované danými gramatikami s důrazem na bezkontextové gramatiky. Pojem zásobníkového automatu a jeho vztah k bezkontextovým gramatikám. Na závěr se studenti seznámí s pojmem Turingova stroje a s tím, že existují algoritmicky nerozhodnutelné problémy. | | | |
| B6B36OMO | Objektový návrh a modelování | Z,ZK | 6 |
| V dnešní době se ukazuje, že neexistuje jediný správný přístup pro modelování a implementaci softwarové aplikace. Namísto toho je vhodné problém dekomponovat a na jednotlivé moduly, vrstvy, podproblémy aplikovat pro ně vhodné přístupy. Tento předmět ukazuje jak využít objektového a funkcionálního programování, principů z mikroservisních a reaktivních architektur pro návrh moderních aplikací, které nejen fungují, ale splňují i nefunkční požadavky na modularitu, flexibilitu, rozšiřitelnost, škálovatelnost, performance a vysokou dostupnost. | | | |
| B4B36SIN | Softwarové inženýrství | Z,ZK | 6 |
| Základní kurz softwarového inženýrství, který je určen pro pochopení disciplíny, získání základních dovedností v analýze a návrhu, seznámení s používanými technikami a nástroji. Probírá se základní životní cyklus programového díla, od specifikace požadavku, přes návrh řešení až po vlastní implementaci, nasazení a údržbu. V rámci cvičení se řeší projekty v týmech i samostatně. | | | |
| B6B36TS1 | Testování softwaru | Z,ZK | 5 |
| Obsahem předmětu je základní úvod do problematiky testování softwarových systémů z pohledu testera a test analytika. První část předmětu se po úvodu do problematiky a základní terminologie zabývá metodami pro návrh a vykonávání testovacích scénářů pro manuální testování a návrhem testů na úrovni kódu. Části týkající se jednotkových testů na úrovni kódu bude v nově zvláštní pozornost. Navazující druhá část předmětu se poté věnuje automatizaci testů, infrastrukturu a pro testování v etně přípravě testovacích dat a vytvoření testovací strategie v etně základního plánování testů. Předmět kombinuje teoretické znalosti a metody pro testování s komentáři k jejich praktické aplikaci na projektu vývoje software. | | | |

Název bloku: Povinné volitelné předměty
Minimální počet kreditů bloku: 0
Role bloku: PV
Kód skupiny: 2018_BOIAPP
Název skupiny: Anglicky přednášené předměty

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 1 podmínku

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

~Studenti programu Otevřená informatika musí v bakalářském studiu projít alespoň jedním anglicky přednášeným povinným předmětem programu či oboru. Bližší podmínky jsou uvedeny na stránce <https://oi.fel.cvut.cz/cs/bakalarsky-program> (sekce Jazyková příprava). Níže je uveden seznam doporučených předmětů, kterými můžete tuto povinnost splnit. Pokud je česká varianta součástí vašeho povinného studijního plánu, pochopitelně vám anglická varianta nahradí tuto českou. Kromě uvedeného seznamu lze povinnost splnit zápisem anglicky přednášeného předmětu na zahraniční stáži (Erasmus, apod.). V obou výše uvedených případech bude povinnost v KOSu splněna automaticky. Poslední možností je splnit tuto povinnost na žádost jinak (předmět mimo seznam, bakalářská práce vedená zahraničním vedoucím, apod.).

| Kód | Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využijte, auto i a garantí (gar.) | Zakonění | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|------------|--|----------|---------|----------|---------|------|
| BE4B33SEA | Anglicky přednášený předmět v zahraničí Petr Pošík Petr Pošík Petr Pošík (Gar.) | Z,ZK | 0 | | Z,L | PV |
| BE5B32PKS | Computer and Communication Networks Pavel Bezpalec Pavel Bezpalec | Z,ZK | 6 | 2P + 2C | Z | PV |
| BE5B35APO | Computer Architectures Pavel Píša, Richard Šusta Pavel Píša Pavel Píša (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+2L | L | PV |
| BE4B38PSIA | Computer Networks Jiří Novák, Jan Holub Jiří Novák Jiří Novák (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+2L | L | PV |
| BE4B36FUP | Functional Programming Rostislav Horák, Tomáš Votroubek Rostislav Horák Michal Pouchek (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+2C | L | PV |
| BE4B36ZUI | Introduction to Artificial Intelligence Branislav Božanský, Viliam Lisý Branislav Božanský Branislav Božanský (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+2C | L | PV |
| BE5B35LSP | Logic Systems and Processors Richard Šusta, Martin Hlinovský Martin Hlinovský Richard Šusta (Gar.) | Z,ZK | 6 | 3P+2L | Z | PV |
| BE5B33RPZ | Pattern Recognition and Machine Learning Ondřej Drbohlav, Jiří Matas, Jan Šochman Jan Šochman Jiří Matas (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+2C | Z | PV |
| BE4B39VGO | Vytváření grafického obsahu Ladislav Molík Ladislav Molík Ladislav Molík (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+2C+8D | Z | PV |

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2018_BOIAPP Název=Anglicky přednášené předměty

| | | | |
|------------|---|------|---|
| BE4B33SEA | Anglicky přednášený předmět v zahraničí Předmět slouží k uznání povinnosti absolvovat alespoň jeden povinný předmět programu v angličtině. | Z,ZK | 0 |
| BE5B32PKS | Computer and Communication Networks The aim of the course is to familiarize students with current trends in the switched local networks and the key functions of routing protocols in IP networks. The course is aimed rather primarily practically than theoretically | Z,ZK | 6 |
| BE5B35APO | Computer Architectures Subject provides overview of basic building blocks of computer systems. Explanation starts from hardware side where it extends knowledge presented in the previous lectures of Structures of computer systems. Topics cover building blocks description, CPU structure, multiple processors interconnections, input/output subsystem and basic overview of network and buses topologies. Emphasis is placed on clarification of interconnection of hardware components with software support, mainly lower levels of operating systems, device drivers and virtualization techniques. General principles are more elaborated during presentation of examples of multiple standard CPU architectures. Exercises are more focused on the software view to the contrary. Students are lead from basic programming on CPU level to the interaction with raw hardware. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AE0B36APO | Z,ZK | 6 |
| BE4B38PSIA | Computer Networks Subject is devoted to principles and technologies of Computer Networks. Physical layer media, analog and digital modulations, network topologies, MAC methods, ARQ algorithms, data communication models, coding and cryptography basics are introduced. Widely used LAN technologies are then presented together with their features. Internet protocols are explained and internetworking approaches are presented. | Z,ZK | 5 |
| BE4B36FUP | Functional Programming Předmět podává úvod do technik funkcionálního programování, výhod a nevýhod funkcionálního přístupu, a nejbližších použití těchto technik v praxi. Tyto jazyky jsou deklarativní v tom smyslu, že programátor symbolicky popíše problém, který má být řešen, místo výčtu konkrétní posloupnosti akcí, které má počítač provést. Tento přístup umožňuje soustředit se na jádro problému a implementovat i velmi komplikované algoritmy kompaktně. Funkcionální programování má nesporné výhody pro paralelizaci a formální verifikaci algoritmů a nejužitečnější koncepty funkcionálního programování stále více pronikají i do standardních programovacích jazyků. Díky důrazu na operace se symboly a namísto řízení, funkcionální programování také nalezlo významné aplikace v umělé inteligenci, například v agentových systémech i v symbolickém strojovém učení. Tento předmět je také součástí meziniverzitního programu prg.ai Minor. Ten spojuje to nejlepší z výuky AI v Praze s cílem poskytnout studujícím hlubší a širší vhled do oboru umělé inteligence. Více informací je k dispozici na webu https://prg.ai/minor . | Z,ZK | 6 |
| BE4B36ZUI | Introduction to Artificial Intelligence Cílem předmětu je seznámit studenty se základy symbolické umělé inteligence. V předmětu budou vysvětleny algoritmy informovaného a neinformovaného prohledávání stavového prostoru, netriviální metody reprezentace a řešení problémů a dvouhrákových her, reprezentace znalostí pomocí formální logiky, metody automatického uvažování a úvod do markovského rozhodování. | Z,ZK | 6 |
| BE5B35LSP | Logic Systems and Processors Předmět uvádí do oblasti základních hardwarových struktur výrobních prostředků, jejich návrhu a architektury. Podává pohled o možnostech provádění operací s daty na úrovni hardwaru a o tvorbě vestavných procesorových systémů s perifériemi na moderních programovatelných logických obvodech FPGA, které se dnes široce aplikují stále více. Studenti se naučí, jak lze popsat obvody v jazyce VHDL pomocí logikou přes složitější sekvenční obvody až k praktickým návrhům konečných automatů (FSM). Ovládnou i správný postup návrhu pomocí simulace obvodů. Ve cvičení se řeší praktické úlohy s využitím vývojových desek používaných na stovkách předních univerzit po celém světě. Výklad končí strukturou procesoru RISC-V, prací s pamětí cache a proudovým zpracováním instrukcí. | Z,ZK | 6 |

| | | | |
|--|--|------|---|
| BE5B33RPZ | Pattern Recognition and Machine Learning | Z,ZK | 6 |
| The basic formulations of the statistical decision problem are presented. The necessary knowledge about the (statistical) relationship between observations and classes of objects is acquired by learning on the raining set. The course covers both well-established and advanced classifier learning methods, as Perceptron, AdaBoost, Support Vector Machines, and Neural Nets. This course is also part of the inter-university programme prg.ai Minor. It pools the best of AI education in Prague to provide students with a deeper and broader insight into the field of artificial intelligence. More information is available at https://prg.ai/minor . | | | |
| BE4B39VGO | Vytváření grafického obsahu | Z,ZK | 6 |
| The aim of this course is to provide theory behind geometric modeling and modeling of materials, give students an overview of methods used in the process of creating 2D and 3D graphics and how to apply those methods in praxis. At the seminars, students will learn how to design and create three-dimensional scene, create and apply textures imitating materials (e.g., wall finishes, wood, sky) and geometrical details, and position and set-up lights in the scene. | | | |

Název bloku: Volitelné p edm ty

Minimální počet kredit bloku: 0

Role bloku: V

Kód skupiny: 2018_BOIH

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) (u uující, auto i a garanti (gar.)) | Zakon ení | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|----------|---|-----------|---------|--------|---------|------|
| B0B16ET1 | Etika 1 Vladimír Sláma ka Vladimír Sláma ka Vladimír Sláma ka (Gar.) | KZ | 4 | 2P+2C | Z | v |
| B0B16FIL | Filozofie Peter Zamarovský Peter Zamarovský Peter Zamarovský (Gar.) | ZK | 2 | 2P+0S | Z,L | v |
| B0B16F11 | Filozofie 1 Peter Zamarovský Peter Zamarovský Peter Zamarovský (Gar.) | KZ | 4 | 2P+2S | Z | v |
| B0B16HTE | Historie techniky a ekonomiky Marcela Efmertová, Jan Mikeš Marcela Efmertová Marcela Efmertová (Gar.) | ZK | 2 | 2P+0S | Z,L | v |
| B0B16HT1 | Historie v dy a techniky 1 Marcela Efmertová, Jan Mikeš Marcela Efmertová Marcela Efmertová (Gar.) | KZ | 4 | 2P+2S | Z | v |
| B0B16HI1 | Historie 1 Milena Josefovi ová Milena Josefovi ová Milena Josefovi ová (Gar.) | KZ | 4 | 2P+2S | Z | v |
| B0B16MPS | Manažerská psychologie Jan Fiala Jan Fiala Jan Fiala (Gar.) | Z,ZK | 4 | 2P+2S | Z,L | v |
| B0B16MPL | Psychologie pro manažery Jan Fiala Jan Fiala Jan Fiala (Gar.) | ZK | 2 | 2P+0S | Z,L | v |

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=2018_BOIH 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 nejr zn 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, nejznám 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 ležitité 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 , 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 |
| <p>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 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 tšinu času se jí i žije. Kurz neobsahuje návody, jak se rychle a snadno zaadit mezi hvězdné lídry 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 a ednášejícího. Po absolvování předemtu 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 semestrada student skončí se zbytečně neuspokojivým hodnocením D, E, i F. Tento předemt není automatická dávká, jsem otravný pedagog, který po svých studentech požaduje plnění povinností. Na tento předemt se nepřipravíte tením banálních lánek o vnitřní motivaci a lidech, kteří jsou ve firmě to nejceňnější, ani poslechem povrchních školení ek "soft skills" na YouTube. Budu vás nutit sledovat moje ednášky a studovat z chatrných materiálů, v podstatě stejných, jako když v předminulém tisíciletí. Kolegové, opat jsem zavalen Vašimi žádostmi o nadlimitní zápis. Věte, nemohu s kapacitou předemtu nic dělat. Tento předemt není tak přínosný, jak si možná myslíte. Pokud o zápis opravdu stojíte, zkuste přemluvit někoho méně zaníceného, aby se odhlásil a uvolnil Vám místo. Na Moodle je zavšena sada souborů určení ke studiu. Pokud je na svém Moodle nevidíte, dejte mi vědět. I když Manažerská psychologie vypadá jako jeden předemt, je to ve skutečnosti asi deset předemtů pro více fakultám že 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 určitě výhradně jako nástroj studia v krizových situacích. V žádném případě nepovolují jejich šíření.</p> | | | |
| B0B16MPL | Psychologie pro manažery | ZK | 2 |
| <p>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 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 tšinu času se jí i žije. Kurz neobsahuje návody, jak se rychle a snadno zaadit mezi hvězdné lídry 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 a ednášejícího. Po absolvování předemtu 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 semestrada student skončí se zbytečně neuspokojivým hodnocením D, E, i F. Tento předemt není automatická dávká, jsem otravný pedagog, který po svých studentech požaduje plnění povinností. Na tento předemt se nepřipravíte tením banálních lánek o vnitřní motivaci a lidech, kteří jsou ve firmě to nejceňnější, ani poslechem povrchních školení ek "soft skills" na YouTube. Budu vás nutit sledovat moje ednášky a studovat z chatrných materiálů, v podstatě stejných, jako když v předminulém tisíciletí. Kolegové, opat jsem zavalen Vašimi žádostmi o nadlimitní zápis. Věte, nemohu s kapacitou předemtu nic dělat. Tento předemt není tak přínosný, jak si možná myslíte. Pokud o zápis opravdu stojíte, zkuste přemluvit někoho méně zaníceného, aby se odhlásil a uvolnil Vám místo. Na Moodle je zavšena sada souborů určení ke studiu. Pokud je na svém Moodle nevidíte, dejte mi vědět. I když Manažerská psychologie vypadá jako jeden předemt, je to ve skutečnosti asi deset předemtů pro více fakultám že 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 určitě výhradně jako nástroj studia v krizových situacích. V žádném případě nepovolují jejich šíření.</p> | | | |

Kód skupiny: 2015_BJKA

Název skupiny: Jazykové kurzy anglické

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předemtu skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název předemtu / Název skupiny předemtu (u skupiny předemtu seznam kód jejích členů) Využijí, auto i a garant (gar.) | Začlenění | 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 předemtu této skupiny studijního plánu: Kód=2015_BJKA Název=Jazykové kurzy anglické

| | | | |
|---|---------------------|---|---|
| B0B04A21 | Anglický jazyk A2-1 | Z | |
| Kurz je určen pro studenty - začátečníky, kteří ale již mají základní znalost angličtiny alespoň A1 SERR. Cílem je zvládnutí základ angličtiny. Výsledek studentské ankety předemtu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0B04A0Z Výsledek studentské ankety předemtu 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 základ anglického jazyka. | | | |
| B0B04B11 | Anglický jazyk B1-1 | Z | 0 |
| Cílem je prohloubení a rozšíření základních znalostí obecné angličtiny a zvládnutí základ 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 základ odborného jazyka, práce s textem, rozšíření slovní zásoby, porozumění mluvené angličtině. | | | |
| 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. | | | |

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 jejích len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.) | Zakon ení | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|--------|--|-----------|---------|--------|---------|------|
| TVV | T lesná výchova | Z | 0 | 0+2 | Z,L | v |
| A003TV | T lesná výchova Ji í Drnek | 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 jejích len) Vyu ující, auto i a garanti (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_BOIVOL

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 |
| B0B01LAG | Lineární algebra 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. | Z,ZK | 8 |
| B0B01LGR | Logika a grafy Tento p edm t se zabývá základy matematické logiky a teorie graf . Je zavedena syntaxe a sémantika výrokové logiky a predikátové logiky prvního ádu. D raz je kladen na pochopení pojmu d sledku, na vztah mezi formulí a jejím modelem. Dále jsou zavedeny n které základní pojmy teorie graf a popsány algoritmy k ešení n kterých základních úloh z teorie graf . | Z,ZK | 5 |

| | | | |
|----------|---|------|---|
| B0B01MA1 | Matematická analýza 1 Cílem kurzu je seznámit studenty se základy diferenciálního a integrálního počtu funkce jedné proměnné. | Z,ZK | 7 |
| B0B01MA2 | Matematická analýza 2 Tento předmět pokrývá úvod do diferenciálního a integrálního počtu funkcí více proměnných spolu se základními integrálními vlastnostmi o křivkovém a plošném integrálu. V další části se probírají řady funkční a mocninné s přihlednutím na Taylorovy a Fourierovy řady. | Z,ZK | 7 |
| B0B01PST | Pravd podobnost a statistika Předmět pokrývá základní partie pravd podobnosti a matematické statistiky. Úvodní část je zaměřena na klasickou pravd podobnost v etných podmínkách pravd podobnosti. Další část se vnuje teorii náhodných veličin a jejich rozdílů, například nejčastějších typů diskretních a spojitých rozdílů, šelným charakteristikám náhodných veličin, jejich nezávislosti, součtu a transformacím. Pravd podobnostních znalostí je v závěru využito pro popis statistických metod pro odhady parametrů rozdílů a testování hypotéz. | Z,ZK | 7 |
| B0B04A21 | Anglický jazyk A2-1 Kurz je určen pro studenty - začátečníky, kteří ale již mají základní znalost angličtiny alespoň A1 SERR. Cílem je zvládnutí základů angličtiny. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0B04A0Z Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0B04A0Z | Z | 0 |
| B0B04A22 | Anglický jazyk A2-2 Kurz je určen pro studenty - začátečníky, kteří začínají studovat druhý cizí jazyk. Cílem je rozvíjení a upevnění základů anglického jazyka. | Z | 0 |
| B0B04B11 | Anglický jazyk B1-1 Cílem je prohloubení a rozšíření základních znalostí obecné angličtiny a zvládnutí základů odborného jazyka, práce s textem, rozšíření slovní zásoby, porozumění mluvené angličtině. | Z | 0 |
| B0B04B12 | Anglický jazyk B1-2 Cílem je prohloubení a rozšíření základních znalostí obecné angličtiny a zvládnutí základů odborného jazyka, práce s textem, rozšíření slovní zásoby, porozumění mluvené angličtině. | Z | 0 |
| B0B04B1K | Anglický jazyk B1 - klasifikovaný zápočet 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 rozřazovacího 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. Studentem, kterému si nechávají uznat mezinárodní certifikát, bude tento předmět uznán, musí ho však mít zapsaný v KOSu. KZ má formu písemného testu na úrovni B1 SERRR, vycházející z materiálů pro kurzy úrovně B1. | KZ | 0 |
| B0B04B21 | Anglický jazyk B2-1 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. | Z | 3 |
| B0B04B22 | Anglický jazyk B2-2 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. | Z | 3 |
| B0B04B2Z | Anglický jazyk B2 - zkouška Závěrečná zkouška v modulu Angličtiny, která odpovídá certifikované mezinárodní zkoušce; student se známku A nebo B získá potvrzení o dosažení úrovně B2 SERR, jež potěbuje pro výjezd na zahraniční stáž. | Z,ZK | 0 |
| B0B16ET1 | Etika 1 Poskytnout posluchačům orientaci nejen v obecných problémech etiky, ale především jim nabídnout návody k řešení nejznámějších situací lidského života. Nedílnou součástí předmětu 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. | KZ | 4 |
| B0B16F11 | Filozofie 1 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 přirodovědy, dále s rozvojem a společenskými aspekty techniky a otázek ekonomiky, etiky a politiky. | KZ | 4 |
| B0B16FIL | Filozofie Úvod do filosofie. Probírá se tu charakter filosofického poznání, nejznámější postavy a ideje západní filosofie, dále vztah filosofie k náboženství, v dějství a politice. | ZK | 2 |
| B0B16HI1 | Historie 1 Dějiny 20. století v Evropě a ve světě? politika, války, revoluce, hospodářství, věda a technika, spolenost, kultura, ideologie. Historické kontexty a souvislosti naší současnosti. Vývoj evropských zemí a společnosti v středoevropském kontextu, otázka diskontinuity dějin a vyrovnání se s minulostí. | KZ | 4 |
| B0B16HT1 | Historie vědy a techniky 1 Předmět seznamuje s v dějstvím 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. | KZ | 4 |
| B0B16HTE | Historie techniky a ekonomiky Předmět seznamuje s v dějstvím oborem historie techniky a s hospodářskými a sociálními dějstvím evropských zemí a Československa v komparaci s vývojem evropského regionu 18. - 21. století. Cyklus přednášek se vnuje technickým a ekonomickým aspektům každodenního života jako nedílným kulturním, sociálním, technickým a ekonomickým fenoménem vývoje evropské společnosti a na konkrétních příkladech ukazuje důležitá momenta vlivu techniky a ekonomiky na rozvoj evropské společnosti od konce 18., v průběhu 19. - 21. století. | ZK | 2 |
| B0B16MPL | Psychologie pro manažery 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 v praktických cvičeních. V domosti získané v rámci předmětu lze uplatnit v budoucím zaměstnání i v běžném životě. Podkladem kurzu je psychologie jako moderní věda, nikoli jako soubor povrchních klíčů, EKO 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 tšinu času se jí i žije. Kurz neobsahuje návody, jak se rychle a snadno zaadit mezi hvězdné lídry a osvojit si myšlení první ligy. Kurz neobsahuje návody, jak vybrat s druhými lidmi a získat nad nimi "psychologický" návrh, protože to sice jde, ale odporuje životním hodnotám přednějšího. Po absolvování předmětu 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, nezapíste si manažerskou psychologii. Každý semestr skončí se zbytečným neuspokojivým hodnocením D, E, i F. Tento předmět není automatická dávkou, jsem otravný pedagog, který po svých studentech požaduje plnění povinností. Na tento předmět se nepřipravíte tením 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 stejných, jako když v minulém tisíciletí. Kolegové, opatřte se zavazadly Vašimi žádostmi o nadlimitní zápis. V te, nemohu s kapacitou předmětu nic dělat. Tento předmět není tak přínosný, jak si možná myslíte. Pokud o zápis opravdu stojíte, zkuste promluvit s koho méně zaneprášeného, aby se odhlásil a uvolnil Vám místo. Na Moodle je zavšena sada souborů určených ke studiu. Pokud je na svém Moodle nevidíte, dejte mi vědět. I když Manažerská psychologie vypadá jako jeden předmět, je to ve skutečnosti asi deset předmětů pro více fakult a mě se stálo, že na jednotlivých profílech vznikne zmatek. SVI disponuje linky na záznamy, kterých přednější. Případné záznamy mají chatrnou obsahovou kvalitu a jsou ur výhradně jako nástroj studia v krizových situacích. V žádném případě nepovolují jejich šíření. | ZK | 2 |
| B0B16MPS | Manažerská psychologie 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 v praktických cvičeních. V domosti získané v rámci předmětu lze uplatnit v budoucím zaměstnání i v běžném životě. Podkladem kurzu je psychologie jako moderní věda, nikoli jako soubor povrchních klíčů, EKO 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 tšinu času se jí i žije. Kurz neobsahuje návody, jak se rychle a snadno zaadit mezi hvězdné lídry a osvojit si myšlení první ligy. Kurz neobsahuje návody, jak vybrat s druhými lidmi a získat nad nimi "psychologický" návrh, protože to sice jde, ale odporuje životním hodnotám | Z,ZK | 4 |

| | | | |
|--|------------------------------------|------|---|
| <p>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, nezapísejte 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 ovnit ní motivaci a lidech, kte í jsou ve firm to nejccenn 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 ílat. Tento p edm t není tak p ínosný, jak si možná myslíte. Pokud o zápis opravdu stojíte, zkuste p emluvit n koho mén zaniceného, aby se odhlásil a uvolnil Vám místo. Na Moodle je zav šena ada soubor ur ených ke studiu. Pokud je na svém Moodleu 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 profilech 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.</p> | | | |
| B0B33OPT | Optimalizace | Z,ZK | 7 |
| <p>Kurs seznamuje se základy matematické optimalizace, p esn ji optimalizace v reálných vektorových prostorech kone né dimenze. Teorie je ilustrována množstvím p íklad . V kursu si zopakujete a rozší íte mnoho poznatk , které znáte z lineární algebry a matematické analýzy.</p> | | | |
| B0B35APO | Architektura počíta | Z,ZK | 5 |
| <p>P edm t studenti seznámí s architekturou soudobých počíta ových systém , p edevším se základními stavebními prvky, jejich funkcí a vzájemným propojením. P edm t p ístupuje k výkladu od popisu hardware a klade d íraz na porozum ní sou innosti programovací jazyk - assembler - hardware. Po úvodním p ehledu funk ních blok počíta e je podrobn ji popsána stavba procesoru, pam ový a vstupní výstupní subsystém až po p ehledové seznámení s r znými sí ovými topologiemi a sb rnicemi. B hem výkladu je brán z etel na provázanost hardwarových a softwarových komponent, p edevším nejnižších vrstev opera ních systém , ovlada za ízení a virtualiza ních technik. Obecné principy jsou rozvedeny na p íkladech n kolika standardních procesorových architektur. Cvi ení jsou v první ásti zam ena na detailní seznámení s inností procesoru. Od programování na úrovni procesoru pak postupují k p ímé obsluze port a hardware s využitím programovacího jazyka C.</p> | | | |
| B0B36DBS | Databázové systémy | Z,ZK | 6 |
| <p>P edm t je koncipován jako základní databázový kurz, v n mž je d íraz kladen zejména na schopnost samostatného návrhu datového modelu, zvládnutí jazyka SQL a schopnosti zvolit vhodný stupe izolovanosti transakcí. Studenti se dále seznámí s nejb žn ji používanými technikami indexace, architekturou databázových systém a jejich správou. Své poznatky si ov íp í vypracování pr b žn odevzdávané samostatné úlohy.</p> | | | |
| B0B36PJV | Programování v JAVA | Z,ZK | 6 |
| <p>P edm t navazuje na základy algoritmicke a programování z prvního semestru a uvádí studenty do prost edí Java. P edm t je vybudován na znalosti objektové koncepce jazyka Java. Sou ástí seznámení s koncepcí jazyka Java jsou výjimky, zpracování událostí a budování grafického rozhraní. Budou p edstaveny základní knihovní metody, práce se soubory a použití generických typ . D ležitým tématem jsou modely vícevláknových aplikací a jejich implementaci. Praktická cvi ení praktických dovedností a znalostí Java formou ešení díl ích úloh a semestrální práce, které budou odevzdávány pr b žn prost ednictvím systému pro správu zdrojových soubor . Bodové hodnocení úlohy se skládá z bod za správnost a efektivitu kódu, dále pak z bod zohled ující kvalitu zdrojových kód , jejich ítelnost a znovu použitelnost.</p> | | | |
| B0B36PRP | Procedurální programování (pro OI) | Z,ZK | 6 |
| <p>Cílem p edm tu je osvojit si principy procedurálního programování v jazyce C. P edm t je tvo en dv ma vzájemn propojenými ástmi: a. základy jazyka C, kde se studenti nau í vytvá et programy v jazyce C podle b žných standard a konvencí b. základy algoritmicke a procedurálního programování Studenti se v p edm tu seznámí s analýzou výpo etní úlohy, reprezentací funkcemi a procedurami a syntézou do funk ního programu. Konzultace jsou založeny na prezentaci základních programových konstrukcí a demonstraci motiva ních program dávající do souvislosti díl í konstrukty s praktickým zápisem s d írazem na ítelnost zdrojových kód . T sný kontakt procedurálního p ístupu a datové abstrakce je demonstrován v jazyce C. Základní pracovní metodou p edm tu Procedurální programování je návrh a odlad ní nejen všech zadaných program , ale í pochopení program doporu ených.</p> | | | |
| B4B01DMA | Diskrétní matematika | Z,ZK | 5 |
| <p>V p edm tu se studenti seznámí s ástí významných témat zahrnovaných tradi n do oboru diskrétní matematika, zejména jde o d ítelnost a po ítání modulo, diofantické rovnice, binární relace, zobrazení, mohutnost množin, indukci a rekurentní rovnice. Druhým cílem kp edm tu je nau ít studenty jazyk matematiky, pasivn í aktivn , a p edstavit jim matematiku jako v du.</p> | | | |
| B4B01JAG | Jazyky, automaty a gramatiky | Z,ZK | 6 |
| <p>Základní pojmy teorie kone ných automat a gramatik: deterministické a nedeterministické kone né automaty, charakterizace tídy jazyk p íjímaných kone ným automatem a jejich popis regulárním výrazem. Gramatiky a jazyky generované danými gramatikami s d írazem na bezkontextové gramatiky. Pojem zásobníkového automatu a jeho vztah k bezkontextovým gramatikám. Na záv r se studenti seznámí s pojmem Turingova stroje a s tím, že existují algoritmicky nerozhodnutelné problémy.</p> | | | |
| B4B33ALG | Algoritmicke | Z,ZK | 6 |
| <p>Cílem p edm tu je schopnost samostatné implementace r zných variant základních úloh informatiky. Hlavní témata jsou algoritmy ázení a vyhledávání a jim odpovídající datové struktury. D íraz je kladen na algoritmický aspekt úloh a efektivitu praktického ešení.</p> | | | |
| B4B33RPH | ešení problém a hry | KZ | 6 |
| <p>P edm t si klade za cíl nau ít studenty p emýšlet o ešení algoritmických a programovacích problém ínženýrským zp sobem. To zahrnuje p edevším rozmyšlení úlohy, dekompozice, definování rozhraní, zp sob testování jednotlivých mezikrok , ov ení a testování úsp šnosti celé úlohy. Práce na zajímavých projektech by m íla p írozeným zp sobem p ívest studenty k otázkám, které by si studenti m íli pokládat v teoretických p edm tech. Studenti by se m íli na t žké p edm ty t šit, protože se po ádn dozví, pro jim to nefungovalo. Primárním cílem není aby studenti vypracovali úlohy bezchybn , ale aby se nau íli klást d ležité otázky. P edm t rovn ž uvede studenty do objektov orientovaného programování s d írazem na ítelnost a robustnost kódu. P ednášky mají t í hlavní bloky: i) vybraná témata z programovacích technik a návrhu algoritm - nutný základ pro implementaci úloh, v etn testovacích technik; ii) vysv tlení jednotlivých úloh; iii) motiva ní p ednášky - vybraná témata p edevším z oblasti počíta ových v d.</p> | | | |
| B4B35OSY | Opera ní systémy | Z,ZK | 4 |
| <p>Student se seznámí se základními koncepty a principy opera ních systém , jako jsou procesy a vlákna, jejich komunikace a plánování, synchroniza ní prost edky, virtuální pam , správa periférií, souborové systémy í základní otázky bezpe ností. Na p ednáškách budou tato témata probírána teoreticky s odkazy na implementace p evážn v OS Linux a Windows. Od za átku budou uvažovány platformy s vícejádrovými procesory. Na cvi eních budou studenti vypracovávat úlohy v jazyce C, C++ nebo Rust a budou pracovat s opera ními systémy Linux a NOVA (mikrojádru).</p> | | | |
| B4B36FUP | Funkcionální programování | Z,ZK | 6 |
| <p>P edm t podává úvod do technik funkcionálního programování, výhod a nevýhod funkcionálního p ístupu, a nejb žn jších použití t chto technik v praxi. Tyto jazyky jsou deklarativní v tom smyslu, že programátor symbolicky popisuje problém, který má být ešen, místo vý tu konkrétní posloupnosti akcí, které má po íta provést. Tento p ístup umožňuje soust edit se na jádro problému a implementovat í velmi komplikované algoritmy kompaktn . Funkcionální programování má nesporné výhody pro paralelizaci a formální verifikaci algoritm a nejužite n jší koncepty funkcionálního programování stále více pronikají í do standardních programovacích jazyk . Díky d írazu na operace se symboly a namísto ísel, funkcionální programování také nalezlo významné aplikace v um ílé inteligenci, nap . v agentových systémech í v symbolickém strojovém u ení. Tento p edm t je také sou ástí meziuniverzitního programu prg.ai Minor. Ten spojuje to nejlepší z výuky AI v Praze s cílem poskytnout studujícím hlubší a širší vhlad do oboru um ílé inteligence. Více informací je k dispozici na webu https://prg.ai/minor.</p> | | | |
| B4B36PDV | Paralelní a distribuované výpo ty | Z,ZK | 6 |
| <p>Cílem p edm tu je studenti seznámit se základy programování paralelních a distribuovaných systém . Studenti se nau í základním model m a architektúram paralelních a distribuovaných výpo t , seznámí se s technickými prost edky pro jejich programování a s vybranými základními paralelními a distribuovanými algoritmy.</p> | | | |
| B4B36SIN | Softwarové inženýrství | Z,ZK | 6 |
| <p>Základní kurz softwarového inženýrství, který je ur en pro pochopení disciplíny, získání základních dovedností v analýze a návrhu, seznámení s používanými technikami a nástroji. Probírá se základní životní cyklus programového díla, od specifikace požadavku, p es návrh ešení až po vlastní implementaci, nasazení a údržbu. V rámci cvi ení se eší projekty v týmech í samostatn .</p> | | | |

| | | | |
|---|---|------|----|
| B4B38PSIA | Pořadkové sítě | Z,ZK | 5 |
| Cílem předmětu je seznámit studenty se základními principy komunikace v heterogenních pořadkových sítích. Jsou popsána základní fyzická média, topologie, metody řízení přístupu, ARQ algoritmy, představeny základní modely datových přenosů a vysvětleny základy kódování a šifrování. Dále se studenti seznámí s nejrozšířenějšími technologiemi lokálních pořadkových sítí, základy protokolů Internetu a metodami a protokoly pro správu a monitoring sítí. | | | |
| B4BPROJ6 | Samostatný projekt | Z | 6 |
| Samostatná práce na problému-projektu pod vedením školitele. V rámci tohoto předmětu je obvyklé řešit dílčí problém bakalářské práce. Proto doporučujeme zvolit si téma bakalářské práce nejpozději po ústupu 5. semestru a jeho výsledky nepodcenit. Další podrobnější informace o předmětu (včetně podmínek pro udělení zápočtu) najdete na webové stránce https://cw.fel.cvut.cz/wiki/courses/b4bproj6/start . | | | |
| B6B36OMO | Objektový návrh a modelování | Z,ZK | 6 |
| V dnešní době se ukazuje, že neexistuje jediný správný přístup pro modelování a implementaci softwarové aplikace. Namísto toho je vhodné problém dekomponovat a na jednotlivé moduly, vrstvy, podproblémy aplikovat pro ně vhodné přístupy. Tento předmět ukazuje jak využít objektového a funkcionálního programování, principů z mikroservisních a reaktivních architektur pro návrh moderních aplikací, které nejen fungují, ale splňují i nefunkční požadavky na modularitu, flexibilitu, rozšiřitelnost, škálovatelnost, performance a vysokou dostupnost. | | | |
| B6B36TS1 | Testování softwaru | Z,ZK | 5 |
| Obsahem předmětu je základní úvod do problematiky testování softwarových systémů z pohledu testera a test analytika. První část předmětu se po úvodu do problematiky a základní terminologii zabývá metodami pro návrh a vykonávání testovacích scénářů pro manuální testování a návrhem testů na úrovni kódu. Části týkající se jednotkových testů na úrovni kódu bude věnována zvláštní pozornost. Navazující druhá část předmětu se poté věnuje automatizaci testů, infrastrukturu pro testování včetně přípravy testovacích dat a vytvoření testovací strategie včetně základního plánování testů. Předmět kombinuje teoretické znalosti a metody pro testování s komentáři k jejich praktické aplikaci na projektu vývoje softwaru. | | | |
| 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. | | | |
| BE4B33SEA | Anglicky přednášený předmět v zahraničí | Z,ZK | 0 |
| Předmět slouží k uznání povinnosti absolvovat alespoň jeden povinný předmět programu v angličtině. | | | |
| BE4B36FUP | Functional Programming | Z,ZK | 6 |
| Předmět podává úvod do technik funkcionálního programování, výhod a nevýhod funkcionálního přístupu, a nejčastějších použití těchto technik v praxi. Tyto jazyky jsou deklarativní v tom smyslu, že programátor symbolicky popíše problém, který má být řešen, místo výčtu konkrétní posloupnosti akcí, které má pořádat. Tento přístup umožňuje soustředění se na jádro problému a implementovat i velmi komplikované algoritmy kompaktně. Funkcionální programování má nesporné výhody pro paralelizaci a formální verifikaci algoritmů a nejužitečnější koncepty funkcionálního programování stále více pronikají i do standardních programovacích jazyků. Díky důrazu na operace se symboly a namísto řízení, funkcionální programování také našlo významné aplikace v umělé inteligenci, například v agentových systémech i v symbolickém strojovém učení. Tento předmět je také součástí meziuniverzitního programu prg.ai Minor. Ten spojuje to nejlepší z výuky AI v Praze s cílem poskytnout studujícím hlubší a širší vhled do oboru umělé inteligence. Více informací je k dispozici na webu https://prg.ai/minor . | | | |
| BE4B36ZUI | Introduction to Artificial Intelligence | Z,ZK | 6 |
| Cílem předmětu je seznámit studenty se základy symbolické umělé inteligence. V předmětu budou vysvětleny algoritmy informovaného a neinformovaného prohledávání stavového prostoru, netriviální metody reprezentace a řešení problémů a dvouhrávkových her, reprezentace znalostí pomocí formální logiky, metody automatického uvažování a úvod do markovského rozhodování. | | | |
| BE4B38PSIA | Computer Networks | Z,ZK | 5 |
| Subject is devoted to principles and technologies of Computer Networks. Physical layer media, analog and digital modulations, network topologies, MAC methods, ARQ algorithms, data communication models, coding and cryptography basics are introduced. Widely used LAN technologies are then presented together with their features. Internet protocols are explained and internetworking approaches are presented. | | | |
| BE4B39VGO | Vytváření grafického obsahu | Z,ZK | 6 |
| The aim of this course is to provide theory behind geometric modeling and modeling of materials, give students an overview of methods used in the process of creating 2D and 3D graphics and how to apply those methods in praxis. At the seminars, students will learn how to design and create three-dimensional scene, create and apply textures imitating materials (e.g., wall finishes, wood, sky) and geometrical details, and position and set-up lights in the scene. | | | |
| BE5B32PKS | Computer and Communication Networks | Z,ZK | 6 |
| The aim of the course is to familiarize students with current trends in the switched local networks and the key functions of routing protocols in IP networks. The course is aimed rather primarily practically than theoretically. | | | |
| BE5B33RPZ | Pattern Recognition and Machine Learning | Z,ZK | 6 |
| The basic formulations of the statistical decision problem are presented. The necessary knowledge about the (statistical) relationship between observations and classes of objects is acquired by learning on the training set. The course covers both well-established and advanced classifier learning methods, as Perceptron, AdaBoost, Support Vector Machines, and Neural Nets. This course is also part of the inter-university programme prg.ai Minor. It pools the best of AI education in Prague to provide students with a deeper and broader insight into the field of artificial intelligence. More information is available at https://prg.ai/minor . | | | |
| BE5B35APO | Computer Architectures | Z,ZK | 6 |
| Subject provides overview of basic building blocks of computer systems. Explanation starts from hardware side where it extends knowledge presented in the previous lectures of Structures of computer systems. Topics cover building blocks description, CPU structure, multiple processors interconnections, input/output subsystem and basic overview of network and buses topologies. Emphasis is placed on clarification of interconnection of hardware components with software support, mainly lower levels of operating systems, device drivers and virtualization techniques. General principles are more elaborated during presentation of examples of multiple standard CPU architectures. Exercises are more focused on the software view to the contrary. Students are lead from basic programming on CPU level to the interaction with raw hardware. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AE0B36APO | | | |
| BE5B35LSP | Logic Systems and Processors | Z,ZK | 6 |
| Předmět uvádí do oblasti základních hardwarových struktur výrobních prostředků, jejich návrhu a architektury. Podává přehled o možnostech provádění operací s daty na úrovni hardwaru a o tvorbě vestavných procesorových systémů s perifériemi na moderních programovatelných logických obvodech FPGA, které se dnes široce aplikují stále více. Studenti se naučí, jak lze popsat obvody v jazyce VHDL pomocí logiků a es složitější sekvenční obvody až k praktickým návrhům konečných automatů (FSM). Ovládnou i správný postup návrhu pomocí simulace obvodů. Ve cvičení se řeší praktické úlohy s využitím vývojových desek používaných na stovkách předních univerzit po celém světě. Výklad končí strukturou procesoru RISC-V, prací s pamětí cache a proudovým zpracováním instrukcí. | | | |
| 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 před úrazem elektrickým proudem, s první pomocí při úrazu elektrickým proudem a dalšími bezpečnostními technickými opatřeními v elektrotechnice. Studenti získají potřebnou elektrotechnickou kvalifikaci pro práci 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 | 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 18.04.2025 v 05:18 hod.