

Studijní plán

Název plánu: Otev ená informatika - Software 2016

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

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Otev ená informatika

Typ studia: Bakalá ské prezen ní

P edepsané kredity: 152

Kredity z volitelných p edm t : 28

Kredity v rámci plánu celkem: 180

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné p edm ty programu

Minimální po et kredit bloku: 122

Role bloku: P

Kód skupiny: 2015_BOIAPP

Název skupiny: Anglicky p ednášené p edm ty

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 1 p edm t

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 |
|------------|--|-----------|---------|----------|---------|------|
| BE4B33SEA | Anglicky p ednášený p edm t v zahrani í | Z,ZK | 0 | | Z,L | P |
| BE5B32PKS | Computer and Communication Networks Leoš Bohá , Tomáš Van k, Pavel Bezpalec Zbyn k Kocur Leoš Bohá (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P + 2C | Z | P |
| BE5B35APO | Computer Architectures Pavel Píša, Richard Šusta Pavel Píša Pavel Píša (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+2L | L | P |
| BE4B38PSIA | Computer Networks Ji Novák, Jan Holub Ji Novák Ji Novák (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+2L | L | P |
| BE4B36FUP | Functional Programming Niklas Maximilian Heim, Rostislav Hor ík Rostislav Hor ík Michal P chou ek (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+2C | L | P |
| BE4B36ZUI | Introduction to Artificial Intelligence Branislav Bošanský, Viliam Lisý Branislav Bošanský Branislav Bošanský (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+2C | L | P |
| BE5B35LSP | Logic Systems and Processors Richard Šusta, Martin Hlinovský Martin Hlinovský Richard Šusta (Gar.) | Z,ZK | 6 | 3P+2L | Z | P |
| BE5B33RPZ | Pattern Recognition and Machine Learning Ond ej Drbohlav, Ji Matas, Jan Šochman Ji Matas Ji Matas (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+2C | Z | P |
| BE4B35PSR | Real-time Systems Programming Michal Sojka Michal Sojka Michal Sojka (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+2C | Z | P |
| BE4B39VGO | Vytvá ení grafického obsahu Ladislav molík Ladislav molík Ladislav molík (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+2C+8D | Z | P |

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=2015_BOIAPP Název=Anglicky p ednášené p edm ty

| | | | |
|--|---|------|---|
| BE4B33SEA | Anglicky p ednášený p edm t v zahrani í | Z,ZK | 0 |
| P edm t slouží k uznání povinnosti absolvovat alespo jeden povinný p edm t programu v angli tin . | | | |
| 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 then theoretically | | | |
| 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 p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AE0B36APO | | | |

| | | | |
|---|-------------------|------|---|
| 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. | | | |

| | | | |
|---|------------------------|------|---|
| BE4B36FUP | Functional Programming | Z,ZK | 6 |
| P edm t podává úvod do technik funkcionálního programování, výhod a nevýhod funkcionálního p istupu, a nej b žn jích použití t chto technik v praxi. Tento jazyky jsou deklarativní v tom smyslu, že programátor symbolicky popíše problém, který má být ešen, místo vý tu konkrétní posloupnosti akcí, které má po ita provést. Tento p istup umožnuje soust edit se na jádro problému a implementovat i velmi komplikované algoritmy kompaktn . Funkcionální programování má nesporné výhody pro paralelizaci a formální verifikaci algoritmu a nejužite n jí koncepty funkcionálního programování stále více pronikají i do standardních programovacích jazyk . Díky d razu na operace se symboly a namísto isel, funkcionální programování také nalezlo významné aplikace v um lé inteligenci, nap . v agentových systémech i v symbolickém strojovém u ení. Tento p edm t je také sou ásti mezinárodního programu prg.ai Minor. Ten spojuje to nejlepší z výuky AI v Praze s cílem poskytnout studujícím hlubší a širší vhled do oboru um lé intelligence. Více informací je k dispozici na webu https://prg.ai/minor . | | | |

| | | | |
|--|---|------|---|
| BE4B36ZUI | Introduction to Artificial Intelligence | Z,ZK | 6 |
| Cílem p edm tu je seznámit studenty se základy symbolické um lé intelligence. V p edm tu budou vysv tleny algoritmy informovaného a neinformovaného prohledávání stavového prostoru, netradi ní metody reprezentace a ešení problém a dvouhrávových her, reprezentace znalostí pomocí formální logiky, metody automatického uvažování a úvod do markovského rozhodování. | | | |

| | | | |
|---|------------------------------|------|---|
| BE5B35LSP | Logic Systems and Processors | Z,ZK | 6 |
| P edm t uvádí do oblasti základních hardwarových struktur výpo etních prost edk , jejich návrhu a architektury. Podává p ehled o možnostech provád ní operací s daty na úrovni hardwaru a o tvorb vestav ných procesorových systém s perifériemi na moderních programovatelných logických obvodech FPGA, které se dnes široce aplikuj stále více. Studenti se nau í, jak lze popsat obvody v jazyce VHDL po ínaje logikou p es složit jísekvenní obvody až k praktickým návrh m kone ných automat (FSM). Ovládnou i správný postup návrhu pomocí simulace obvod . Ve cvičení se eší praktické úlohy s využitím vývojových desek používaných na stovkách p edných univerzit po celém sv t . Výklad kon i strukturu procesoru RISC-V, prací s pam ti cache a proudovým zpracováním instrukcí. | | | |

| | | | |
|---|--|------|---|
| 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 . | | | |

| | | | |
|--|-------------------------------|------|---|
| BE4B35PSR | Real-time Systems Programming | Z,ZK | 6 |
| Cílem tohoto p edm tu je poskytnout student m základní znalosti v oblasti vývoje softwaru pro idicí i jiné systémy pracující v reálném ase. Hlavní d raz bude kláden na vestavné systémy vybavené n kterým z opera ných systém reálného asu (RTOS). Na p ednáškách se studenti seznámí s teorií systém pracujících v reálném ase, která slouží k formálnímu potvrzení správnosti kritických aplikací. Další ást p ednášek bude zaměna na bezpe nostní kritické (safety-critical) aplikace, jejichž selhání m že mít katastrofické následky. Na cvičeních budou studenti ešit nejprve n kolik menších úloh s cílem jednak zvládnout práci se základními komponentami RTOS VxWorks a jednak změnit asové parametry OS a hardwaru, které jsou pot ebne p i výb ru platformy vhodné pro danou aplikaci. Poté se bude ešit složit jísekvenní úloha - asov národné izení modelu, kde bude možno pln využít vlastnosti použitého RTOS. Úlohy na cvičeních se budou ešit v jazyku C. | | | |

| | | | |
|--|-----------------------------|------|---|
| BE4B39VGO | Vytvá ení 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. | | | |

Kód skupiny: 2015_BOIBAP

Název skupiny: Bakalářská práce

Podmínka kreditu skupiny: V této skupinu musíte získat 20 kreditů

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupinu musíte absolvovat 1 p edm t

Kreditu skupiny: 20

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ujíci, auto i a garanti (gar.) | Zakon ení | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|--------|--|-----------|---------|--------|---------|------|
| BBAP20 | Bakalářská práce - Bachelor thesis <i>Roman Mejla Roman Mejla (Gar.)</i> | Z | 20 | 12S | L,Z | P |

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=2015_BOIBAP Název=Bakalářská práce

| | | | |
|---|------------------------------------|---|----|
| BBAP20 | Bakalářská práce - Bachelor thesis | Z | 20 |
| Samostatná závěrka 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 p ed komisi pro státní závěrečné zkoušky. | | | |

Kód skupiny: 2015_BOIBBE

Název skupiny: Bezpe nostní bakalářské etapy

Podmínka kreditu skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupinu musíte absolvovat alespo 2 p edm ty

Kreditu 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 ujíci, auto i a garanti (gar.) | Zakon ení | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|------|---|-----------|---------|---------|---------|------|
| BEZB | Bezpe nostní práce v elektrotechnice pro bakaláře <i>Ivana Nová, Radek Havlík, Vladimír Kla, Radek Havlík, Vladimír Kla (Gar.)</i> | Z | 0 | 2BP+2BC | Z,L | P |

| | | | | | | |
|------|--|---|---|---------|---|---|
| BEZZ | Základní školení BOZP Ivana Nová, Radek Havlíček, Vladimír Krala Radek Havlíček Vladimír Krala (Gar.) | Z | 0 | 2BP+2BC | Z | P |
|------|--|---|---|---------|---|---|

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=2015_BOIBBE Název=Bezpenost bakalářské etapy

| | | | |
|--|--|---|---|
| BEZB | Bezpenost práce v elektrotechnice pro bakaláře | Z | 0 |
| Školení seznámuje studenty všech programů s riziky a případnými úrazami elektrickým proudem, s bezpečnostními opatřeními pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních, s ochranami před úrazem elektrickým proudem, s první pomocí při úrazu elektrickým proudem a dalšími bezpečnostními technickými opatřeními v elektrotechnice. Studenti získají potřebnou elektrotechnickou kvalifikaci pro vlastnost na VUT FEL. | | | |

| | | | |
|--|-----------------------|---|---|
| BEZZ | Základní školení BOZP | Z | 0 |
| Školení je součástí systému povinného předmětu fakulty o bezpečnosti 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 direktora. | | | |

Kód skupiny: 2015_BOIH

Název skupiny: Humanitní p edmet ty

Podmínka kreditu skupiny:

Podmínka p edmet ty skupiny:

Kreditu skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název p edmetu / Název skupiny p edmetu (u skupiny p edmetu je seznam kódů jejichž len) Vyučující, autoři a garant (gar.) | Zákon ení | Kredit | Rozsah | Semestr | Role |
|----------|--|-----------|--------|--------|---------|------|
| B0B16ET1 | Etika 1 Vladimír Slámečka Vladimír Slámečka Vladimír Slámečka (Gar.) | KZ | 4 | 2P+2C | Z | P |
| B0B16FIL | Filozofie Peter Zamarovský Peter Zamarovský Peter Zamarovský (Gar.) | ZK | 2 | 2P+0S | Z,L | P |
| B0B16FI1 | Filozofie 1 Peter Zamarovský Peter Zamarovský Peter Zamarovský (Gar.) | KZ | 4 | 2P+2S | Z | P |
| B0B16HTE | Historie techniky a ekonomiky Marcela Efremová, Jan Mikeš Marcela Efremová Marcela Efremová (Gar.) | ZK | 2 | 2P+0S | Z,L | P |
| B0B16HT1 | Historie výtvarné a techniky 1 Marcela Efremová, Jan Mikeš Marcela Efremová Marcela Efremová (Gar.) | KZ | 4 | 2P+2S | Z | P |
| B0B16HI1 | Historie 1 Milena Josefová Milena Josefová Milena Josefová (Gar.) | KZ | 4 | 2P+2S | Z | P |
| B0B16MPS | Manažerská psychologie Jan Fiala Jan Fiala Jan Fiala (Gar.) | Z,ZK | 4 | 2P+2S | Z,L | P |
| B0B16MPL | Psychologie pro manažery Jan Fiala Jan Fiala Jan Fiala (Gar.) | ZK | 2 | 2P+0S | Z,L | P |
| A003TV | Tělesná výchova | Z | 2 | 0+2 | L,Z | P |

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=2015_BOIH Název=Humanitní p edmet ty

| | | | |
|--|---------|----|---|
| B0B16ET1 | Etika 1 | KZ | 4 |
| Poskytnout posluchačům orientaci nejen v obecných problémach etiky, ale především jim nabídnout návody k řešení nejrůznějších situací lidského života. Nedílnou součástí p edmetu jsou i diskuse, ve kterých mohou studenti reagovat nejen na probranou látku, ale i na aktuální otázky, které doba přináší a hledat na společnou odpověď. | | | |

| | | | |
|---|-----------|----|---|
| B0B16FIL | Filozofie | ZK | 2 |
| Úvod do filosofie. Probírá se tu charakter filosofického poznání, nejznámější postavy a ideje západní filosofie, dále vztah filosofie k náboženství, vědě a politice. | | | |

| | | | |
|--|-------------|----|---|
| B0B16FI1 | Filozofie 1 | KZ | 4 |
| Probírají se postavy a myšlenky antické filosofie a výtvarného umění. Na historickém pozadí se otevírají i aktuální problémy dneška. Jde zejména o otázky související s rozvojem dnešní fyziky, matematiky a přírodovědy, dále s rozvojem a společenskými aspektami techniky a otázkami ekonomiky, etiky a politiky. | | | |

| | | | |
|---|-------------------------------|----|---|
| B0B16HTE | Historie techniky a ekonomiky | ZK | 2 |
| Předmět seznámuje s vývojem historie techniky a hospodářskými a sociálními dějinami evropských zemí a České republiky v komparaci s vývojem evropského regionu 18.-21. století. Cyklus přednášek se věnuje technickým a ekonomickým aspektům každodenního života jako nedílným kulturním, sociálním, technickým a ekonomickým fenoménem vývoje české společnosti a na konkrétních příkladech ukazuje důležité momenty vlivu techniky a ekonomiky na rozvoj české společnosti od konce 18., přes 19. až 21. století. | | | |

| | | | |
|--|--------------------------------|----|---|
| B0B16HT1 | Historie výtvarné a techniky 1 | KZ | 4 |
| Předmět seznámuje s vývojem historie výtvarného umění a techniky. Přináší v komparaci základní informace o vývoji výtvarného umění a techniky v evropských zemích od pravěku po současnost. Výklad se zaměřuje především k pochopení významu základních technických vývojových stupňů, ekonomických souvislostí, přemyslových revolucí a jejich vlivu na společnost. | | | |

| | | | |
|--|------------|----|---|
| B0B16HI1 | Historie 1 | KZ | 4 |
| Dějiny 20. století v Evropě a ve světě - politika, války, revoluce, hospodářství, věda a technika, společnost, kultura, ideologie. Historické kontexty a souvislosti naší současnosti. Vývoj českých zemí a společnosti v evropském kontextu, otázka diskontinuity dějin a vyrovnání se s minulostí. | | | |

| | | | |
|--|------------------------|----|---|
| B0B16MPS | Manažerská psychologie | ZK | 4 |
| Studenti se seznámí se základními psychologickými východisky pro manažerskou praxi a personální řízení. Pochopí základy kognitivního a behaviorálního pístu, dležitost osobnosti manažera, jeho vnitřních postojů, chování, interakce a komunikace. Seznámí se s teoriemi osobnosti, inteligence, motivace, kognitivními a afektivními procesy. Vybrané techniky si procvičí i praktických cvičeních. V domosti získané v rámci pístu lze uplatnit v budoucím zaměstnání i v běžném životě. Podkladem kurzu je psychologie jako moderní věda, nikoli jako soubor povrchových klišé, EZO indoktrinací a pseudo-vědeckých závěrů, kterými je oblast personální a manažerské psychologie tradičně silně zaplevelena. Kurz je sestaven a vyučován z pozice rovnosti, který se dané problematice 20 let intenzivně vnuje a v těsném souvisu se již žije. Kurz neobsahuje návody, jak se rychle a snadno zařadit mezi hodnocené lídry a osvojít si myšlení první ligy. Kurz neobsahuje návody, jak vybavat s druhými lidmi a získat nad nimi "psychologicky" navrch, protože to sice jde, ale odporuje to životním hodnotám po ednášejícího. Po absolvování pístu budete snad informovaní, snad zkušení, ale určitě nešířit jí. Tento kurz nechválí ani psychology, ani manažery, ani manažerské psychology. Studenti - pokud sháníte několik kreditů, ale studovat nechcete, nezapisujte si manažerskou psychology. Každý semestr má student skončit se zbytkem neuspokojivým hodnocením D, E, i F. Tento píst není automatická dávka ka, jsem otravný pedagog, který po svých studentech požaduje plnění všech povinností. Na tento píst tedy se nepřipravte tením banálních lánek o vnitřní motivaci a lidech, kteří jsou ve firmě to nejcennější, ani poslechem povrchových školení ek "soft skills" na YouTube. Budu vás nutit sledovat moje písně a studovat z chatrných materiálů, podstatě stejně, jako někdy v písmenulém tisíctiletí. Kolegové, opět jsem zavalen Vašimi žádostmi o nadlimitní zápis. V této nemohu s kapacitou po ednášce tu nic dělat. Tento píst není tak písomný, jak si možná myslíte. Pokud o zápis opravdu stojíte, zkuste písmenit někoho méně zaníceného, aby se odhlásil a uvolnil Váš místo. Na Moodle je zápis uveden a soubor určených ke studiu. Pokud je na svém Moodlu nevidíte, dejte mi vědět. I když Manažerská psychologie vypadá jako jeden píst, je to ve skutečnosti asi deset pístů pro více fakult a může se stát, že na jednotlivých profilech vznikne změna. SVI disponuje linky na záznamy na kterých písmenovat. Písmenadné záznamy mají chatrnou obsahovou kvalitu a jsou určeny výhradně jako nástroj studia v krizových situacích. V žádém případě nepovoluj jejich užívání. | | | |

| | | | |
|--|--------------------------|----|---|
| B0B16MPL | Psychologie pro manažery | ZK | 2 |
| Studenti se seznámí se základními psychologickými východisky pro manažerskou praxi a personální řízení. Pochopí základy kognitivního a behaviorálního pístu, dležitost osobnosti manažera, jeho vnitřních postojů, chování, interakce a komunikace. Seznámí se s teoriemi osobnosti, inteligence, motivace, kognitivními a afektivními procesy. Vybrané techniky si procvičí i praktických cvičeních. V domosti získané v rámci pístu lze uplatnit v budoucím zaměstnání i v běžném životě. Podkladem kurzu je psychologie jako moderní věda, nikoli jako soubor povrchových klišé, EZO indoktrinací a pseudo-vědeckých závěrů, kterými je oblast personální a manažerské psychologie tradičně silně zaplevelena. Kurz je sestaven a vyučován z pozice rovnosti, který se dané problematice 20 let intenzivně vnuje a v těsném souvisu se již žije. Kurz neobsahuje návody, jak se rychle a snadno zařadit mezi hodnocené lídry a osvojít si myšlení první ligy. Kurz neobsahuje návody, jak vybavat s druhými lidmi a získat nad nimi "psychologicky" navrch, protože to sice jde, ale odporuje to životním hodnotám po ednášejícího. Po absolvování pístu budete snad informovaní, snad zkušení, ale určitě nešířit jí. Tento kurz nechválí ani psychology, ani manažery, ani manažerské psychology. Studenti - pokud sháníte několik kreditů, ale studovat nechcete, nezapisujte si manažerskou psychology. Každý semestr má student skončit se zbytkem neuspokojivým hodnocením D, E, i F. Tento píst není automatická dávka ka, jsem otravný pedagog, který po svých studentech požaduje plnění všech povinností. Na tento píst tedy se nepřipravte tením banálních lánek o vnitřní motivaci a lidech, kteří jsou ve firmě to nejcennější, ani poslechem povrchových školení ek "soft skills" na YouTube. Budu vás nutit sledovat moje písně a studovat z chatrných materiálů, podstatě stejně, jako někdy v písmenulém tisíctiletí. Kolegové, opět jsem zavalen Vašimi žádostmi o nadlimitní zápis. V této nemohu s kapacitou po ednášce tu nic dělat. Tento píst není tak písomný, jak si možná myslíte. Pokud o zápis opravdu stojíte, zkuste písmenit někoho méně zaníceného, aby se odhlásil a uvolnil Váš místo. Na Moodle je zápis uveden a soubor určených ke studiu. Pokud je na svém Moodlu nevidíte, dejte mi vědět. I když Manažerská psychologie vypadá jako jeden píst, je to ve skutečnosti asi deset pístů pro více fakult a může se stát, že na jednotlivých profilech vznikne změna. SVI disponuje linky na záznamy na kterých písmenovat. Písmenadné záznamy mají chatrnou obsahovou kvalitu a jsou určeny výhradně jako nástroj studia v krizových situacích. V žádém případě nepovoluj jejich užívání. | | | |

| | | | |
|--------|-----------------|---|---|
| A003TV | T lesná výchova | Z | 2 |
|--------|-----------------|---|---|

Kód skupiny: 2015_BOIP

Název skupiny: Povinné písto v programu

Podmínka kreditů skupiny: V této skupině musíte získat 102 kreditů

Podmínka písto v skupině: V této skupině musíte absolvovat 17 pístů v celkovém počtu

Kreditů skupiny: 102

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název pístu / Název skupiny písto v celkovém počtu (u skupiny písto v celkovém počtu ještě len) Vyučující, autoři a garant (gar.) | Zákon | ení | Kreditů | Rozsah | Semestr | Role |
|----------|--|-------|-----|----------|--------|---------|------|
| B4B33ALG | Algoritmizace Marko Genyk-Berezovský, Daniel Prášek a Marko Genyk-Berezovský Marko Genyk-Berezovský (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+2C | Z | P | |
| B0B35APO | Architektura počítačů Pavel Příša, Richard Šusta, Petr Štěpán Pavel Příša Pavel Příša (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 Jiří Velebil, Natalie Žuková, Daniel Gromada, Josef Dvořák, Matěj Dostál Jiří Velebil Jiří Velebil (Gar.) | Z,ZK | 8 | 4P+2S | Z | P | |
| B0B01LGR | Logika a grafy Natalie Žuková, Matěj Dostál, Alena Gollová Alena Gollová Marie Demlová (Gar.) | Z,ZK | 5 | 3P+2S | Z,L | P | |
| B0B01MA1 | Matematická analýza 1 Josef Dvořák, Martin Kepelař, Josef Tkadlec, Veronika Sobotíková Josef Tkadlec Josef Tkadlec (Gar.) | Z,ZK | 7 | 4P+2S | Z,L | P | |
| B0B01MA2 | Matematická analýza 2 Karel Pospíšil, Miroslav Korbelář, Petr Hájek, Martin Bohata, Jaroslav Tišer, Paola Víváčková Petr Hájek Jaroslav Tišer (Gar.) | Z,ZK | 7 | 4P+2S | L,Z | P | |
| B4B35OSY | Operační systémy Michal Sojka, Petr Štěpán 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 výpočty Jakub Marek, Michal Jakob, Daria Mikhaylovskaya Michal Jakob Michal Jakob (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+2C | L | P | |

| | | | | | | |
|-----------|---|------|---|----------|-----|---|
| B4B38PSIA | Po íta ové sít Ji í Novák, Jan Holub Ji í Novák Ji í Novák (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+2L | L | P |
| B0B01PST | Pravd podobnost a statistika Miroslav Korbelá , Veronika Sobotíková, Kate ina Helisová, Matvei Slavenko 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=2015_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 téma jsou algoritmy azení a vyhledávání a jím 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 studenty 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 ehdetu funk ních blok po íta e je podrobn ji popsána stavba procesoru, pam ový a vstupn výstupní subsystém až po p ehdové 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 nejnížších vrstev opera ních systém , ovlada za ízení a virtualiza ních technik. Obecné principy jsou rozvedeny na p íkadech 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. Své poznatky si 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 diskrétní 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 studuj 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 matic, atd.). Aplikace zahrnují ešení soustav lineárních rovnic, geometrii trojdimentzionálního prostoru (v etn skalárního a vektorového sou inu) a SVD rozklad matic. | | | |
| B0B01LGR | Logika a grafy | Z,ZK | 5 |
| 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 . | | | |
| B0B01MA1 | Matematická analýza 1 | Z,ZK | 7 |
| Cílem kurzu je seznámit studenty se základy diferenciálního a integrálního po tu funkce jedné prom nné. | | | |
| B0B01MA2 | Matematická analýza 2 | Z,ZK | 7 |
| Tento p edm t pokrývá úvod do diferenciálního a integrálního po tu funkci více prom nných spolu se základními integrálními v tami o k ivkovém a plošném integrálu. V další ásti se probírajíady funk ní a mocninné s p ihlédnutím na Taylorovy a Fourierovy ady. | | | |
| B4B35OSY | Opera ní systémy | Z,ZK | 4 |
| 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 periferii, souborové systémy i základní otázky bezpe nosti. Na p ednáskách budou tato téma probrána 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 (mikrojádro). | | | |
| B0B33OPT | Optimalizace | Z,ZK | 7 |
| Kurs seznámuje se základy matematické optimalizace, p esn ji optimalizace v reálných vektorových prostorech kone né dimenze. Teorie je ilustrována množstvím p íkadel . V kursu si zopakujete a rozší íte mnoho poznatk , které znáte z lineární algebry a matematické analýzy. | | | |
| B4B36PDV | Paralelní a distribuované výpo ty | Z,ZK | 6 |
| Cílem p edm tu je studenty seznámit se základy programování paralelních a distribuovaných systém . Studenti se nau i základním model m a architekturám paralelních a distribuovaných výpo t , seznámí se s technickými prost edky pro jejich programování a s vybranými základními paralelními a distribuovanými algoritmy. | | | |
| B4B38PSIA | Po íta ové sít | Z,ZK | 5 |
| Cílem p edm tu je seznámit studenty se základními principy komunikace v heterogenních po íta ových sítích. Jsou popsána základní fyzická média, topologie, metody ízení p ístupu, ARQ algoritmy, p edstaveny základní modely datových p enos a vysv tleny základy kódování a šifrování. Dále se studenti seznámí s nejrozší en jími technologiemi lokálních po íta ových sítí, základy protokol Internetu a metodami a protokoly pro správu a monitoring sítí. | | | |
| B0B01PST | Pravd podobnost a statistika | Z,ZK | 7 |
| P edm t pokrývá základní partie pravd podobnosti a matematické statistiky. Úvodní ást je zam ena na klasickou pravd podobnost v etn podmín né pravd podobnosti. Další ást se v nuje teorii náhodných veli in a jejich rozd lení, p íkadem nejd ležit jích typ diskrétních a spojitéch rozd lení, íselným charakteristikám náhodných veli in, jejich nezávislosti, sou t m a transformacím. Pravd podobnostních znalostí je v záv ru využito p i popisu statistických metod pro odhad parametr rozd lení a testování hypotéz. | | | |
| B0B36PRP | Procedurální programování (pro OI) | Z,ZK | 6 |
| Cílem p edm tu je osvojit si principy procedurálního programování v jazyku C. P edm t je tvo en dv ma vzájemn propojenými ástmi: a. základy jazyka C, kde se studenti nau i vytvá et programy v jazyce C podle b žných standard a konvencí b. základy algoritmizace a procedurálního programování Studenti se v p edm tu seznámí s analýzou výpo etní úlohy, reprezentací funkemi a procedurami a syntézou do funk ního programu. Konzultace jsou založeny na prezentaci základních programových konstrukcí a demonstraci motiv a nich program dávající do souvislosti díl íkonstrukty s praktickým zápisem s d razem 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 i pochopení program doporu ených. | | | |

| | | | |
|--|---------------------|------|---|
| B0B36PJ | Programování v JAVA | Z,ZK | 6 |
| P edm t navazuje na základy algoritmizace a programování z prvního semestru a uvádí studenty do prost edí Java. P edm t je vybudován na znalosti objektové koncepce jazyka Java. Sou ásti 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 víceváknových aplikací a jejich implementaci. Praktická cvičení praktických dovedností a znalostí Java formou ešení díl ich 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 itelnost a znova použitelnost. | | | |

| | | | |
|---|---------------------|----|---|
| B4B33RPH | ešení problém a hry | KZ | 6 |
| P edm t si klade za cíl nau it studenty p emyšlet o ešení algoritmických a programovacích problém inženýrským 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 la p irozeným zp sobem p ivést studenty k otázkám, které by si studenti m li pokládat v teoretických p edm tech. Studenti by se m li na t žké p edm ty t šít, protože se po ádn dozví, pro jim to nefungovalo. Primárním cílem není aby studenti vypracovali úlohy bezchybn , ale aby se nau ili klást d ležité otázky. P edm t rovn ž uvede studenty do objektov orientovaného programování s d razem na itelnost a robustnost kódu. P ednásky mají t i hlavní bloky: i) vybraná téma z programovacích technik a návrhu algoritmu - nutný základ pro implementaci úloh, v etn testovacích technik; ii) vysv tlení jednotlivých úloh; iii) motivaci p ednásky - vybraná téma p edevším z oblasti po ita ových v d. | | | |

| | | | |
|---|--------------------|---|---|
| B4BPROJ6 | Samostatný projekt | Z | 6 |
| Samostatná práce na problému-projektu pod vedením školitele. V rámci tohoto p edm tu je obvyklé ešít díl í problém bakalá ské práce. Proto doporu ujeme zvolit si téma bakalá ské práce nejpozd ji po átkem 5. semestru a jeho v asní výb r nepodcenit. Další podrobn jší informace o p edm tu (v etn podmínek pro ud lení zápo tu) najdete na webové stránce https://cw.fel.cvut.cz/wiki/courses/b4bproj6/start . | | | |

Kód skupiny: 2015_BZAJ

Název skupiny: Zkouška z anglického jazyka

Podmínka kreditu skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 2 p edm ty

Kreditu 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 |
|----------|---|-----------|---------|--------|---------|------|
| B0B04B1K | Anglický jazyk B1 - klasifikovaný zápo et Markéta Havlíková, Pavla Péterová, Erik Peter Stadnik, Michael Ynsua, Dana Saláková, Petra Jennings Petra Jennings Petra Jennings (Gar.) | KZ | 0 | 0C | Z,L | P |
| B0B04B2Z | Anglický jazyk B2 - zkouška Michael Ynsua, Dana Saláková, Petra Jennings Petra Jennings Petra 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 zápo et | KZ | 0 |
| Angli tina B1 - klasifikovaný zápo et, korekvizita ke zkoušce B2 Aby mohl student postoupit do následující úrovni B2, ov í si katedra jazyk jeho dosavadní znalost angli tiny. Tyto znalosti nabyl 1. dosažením 81% a více u roz azovacího testu, 2. úsp šným absolvováním p ípravných kurz úrovni B1 nebo B2 (tj. B1-2, B2-1 nebo B2-2) nebo 3. absolvováním KZ v zápo tovém týdnu p islušného semestru. Student m, kte í si nechávají uznat mezinárodní certifikát, bude tento p edm t uznán, musí ho však mít zapsaný v KOSu. KZ má formu písemného testu na úrovni B1 SERRR, vycházející z materiál pro kurzy úrovni B1. | | | |

| | | | |
|--|-----------------------------|------|---|
| B0B04B2Z | Anglický jazyk B2 - zkouška | Z,ZK | 0 |
| Záv re ná zkouška v modulu Angli tiny, která odpovídá certifikované mezinárodní zkoušce; student se známkou A nebo B získá potvrzení o dosažení úrovni B2 SERR, jež pot ebuje pro výjezd na zahrani ní stáž. | | | |

Název bloku: Povinné p edm ty oboru

Minimální po et kredit bloku: 30

Role bloku: PO

Kód skupiny: 2015_BOIPO3

Název skupiny: Povinné p edm ty oboru

Podmínka kreditu skupiny: V této skupin musíte získat 30 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 5 p edm t

Kreditu skupiny: 30

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 |
|----------|--|-----------|---------|--------|---------|------|
| B4B36FUP | Funkcionální programování Niklas Maximilian Heim, Rostislav Horák Michal P chou ek Michal P chou ek (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+2C | L | PO |
| B4B39IUR | Implementace uživatelských rozhraní Zden k Míkovec, Miroslav Macík Miroslav Macík Zden k Míkovec (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+2S | Z | PO |
| B4B01JAG | Jazyky, automaty a gramatiky Marie Demlová, Ji í Demel Marie Demlová Marie Demlová (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+2S | Z | PO |
| B4B36ONM | Objektový návrh a modelování | Z,ZK | 6 | 2P+2C | Z | PO |
| B4B36SIN | Softwarové inženýrství Ji řebek, Martin Komárek Martin Komárek Martin Komárek (Gar.) | Z,ZK | 6 | 3P+2S | Z | PO |

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=2015_BOIPO3 Název=Povinné p edm ty oboř

| | | | |
|--|--|------|---|
| B4B36FUP | Funkcionální programování | Z,ZK | 6 |
| P | edm t podává úvod do technik funkcionálního programování, výhod a nevýhod funkcionálního p ístupu, a nejb žn jích použít t chto technik v praxi. Tyto jazyky jsou deklarativní v tom smyslu, že programátor symbolicky popíše problém, který má být ešen, místo vý tu konkrétní posloupnosti akcí, které má po ita provést. Tento p ístup umožnuje soustedit se na jádro problému a implementovat i velmi komplikované algoritmy kompaktn . Funkcionální programování má nesporné výhody pro paralelizaci a formální verifikaci algoritmu a nejužíte n jíši koncepty funkcionálního programování stále více pronikají i do standardních programovacích jazyk . Díky d razu na operace se symboly a namísto ísel, funkcionální programování také nalezlo významné aplikace v umílé inteligenci, nap. v agentových systémech i v symbolickém strojovém umílení. Tento p edm t je také součástí mezinárodního programu prg.ai Minor. Ten spojuje to nejlepší z výuky AI v Praze s cílem poskytnout studujícím hlubší a širší výhled do oboru umílé inteligence. Více informací je k dispozici na webu https://prg.ai/minor. | | |
| B4B39IUR | Implementace uživatelských rozhraní | Z,ZK | 6 |
| Na základ specifikace uživatelského rozhraní (kterou získá od designérů) bude schopen implementovat uživatelské rozhraní a kvalitn komunikovat s dalšími stakeholders účastníci se celého procesu návrhu, testování a implementace uživatelského rozhraní. | | | |
| B4B01JAG | Jazyky, automaty a gramatiky | Z,ZK | 6 |
| Základní pojmy teorie konečných automatů a gramatik: deterministické a nedeterministické konečné automaty, charakterizace různých jazyků píjímaných konečným automatem a jejich popis regulárním výrazem. Gramatiky a jazyky generované danými gramatikami souběžně s druhem 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. | | | |
| B4B36ONM | Objektový návrh a modelování | Z,ZK | 6 |
| V dnešní době se ukazuje, že neexistuje jediný správný p ístup pro modelování a implementaci softwarové aplikace. Namísto toho je vhodné problém dekomponovat a na jednotlivé moduly, vrstvy, podproblemy aplikovat pro návrh vhodné p ístupy. Tento p edm t ukazuje jak využít objektového a funkcionálního programování, principy 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 vydají projekty v týmech i samostatně. | | | |

Název bloku: Volitelné p edm ty

Minimální počet kreditů bloku: 0

Role bloku: V

Kód skupiny: 2015_BJKA

Název skupiny: Jazykové kurzy anglické

Podmínka kreditů skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny:

Kreditů skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t je seznam kódů jejích členů) Vyučující, autor i garant (gar.) | Zákon ení | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|----------|---|-----------|---------|--------|---------|------|
| B0B04A21 | Anglický jazyk A2-1 Dana Saláková | Z | | 2s | Z | V |
| B0B04A22 | Anglický jazyk A2-2 Dana Saláková | Z | 0 | 2s | L | V |
| B0B04B11 | Anglický jazyk B1-1 Petra Jennings Petra Jennings (Gar.) | Z | 0 | 2C | Z | V |
| B0B04B12 | Anglický jazyk B1-2 Petra Jennings Petra Jennings (Gar.) | Z | 0 | 2C | L | V |
| B0B04B21 | Anglický jazyk B2-1 Petra Jennings Petra Jennings (Gar.) | Z | 3 | 2C | Z | V |
| B0B04B22 | Anglický jazyk B2-2 Petra Jennings Petra Jennings (Gar.) | Z | 3 | 2C | Z,L | V |

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

| | | | |
|--|---------------------|---|---|
| B0B04A21 | Anglický jazyk A2-1 | Z | |
| Kurz je určen pro studenty - za které mají základní znalost anglického jazyka alespoň A1 SERR. Cílem je zvládnutí základní anglického jazyka. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0B04A0Z Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0B04A0Z | | | |
| B0B04A22 | Anglický jazyk A2-2 | Z | 0 |
| Kurz je určen pro studenty - za které mají základní znalost anglického jazyka. Cílem je rozvíjení a upevnění základní anglického jazyka. | | | |
| B0B04B11 | Anglický jazyk B1-1 | Z | 0 |
| Cílem je prohloubení a rozšíření základních znalostí obecné anglického jazyka a zvládnutí základního odborného jazyka, práce s textem, rozšíření slovní zásoby, porozumění mluvené anglického jazyka. | | | |
| B0B04B12 | Anglický jazyk B1-2 | Z | 0 |
| Cílem je prohloubení a rozšíření základních znalostí obecné anglického jazyka a zvládnutí základního odborného jazyka, práce s textem, rozšíření slovní zásoby, porozumění mluvené anglického jazyka. | | | |
| 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 pro vzdělávání 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 pro vzdělávání obtížných gramatických jevů. | | | |

Kód skupiny: BT

Název skupiny: T lesná výchova

Podmínka kreditu skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny:

Kreditu 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 | 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

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

Kód skupiny: BTVK

Název skupiny: T lovýchovné kurzy

Podmínka kreditu skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny:

Kreditu 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: 2015_BOIVOL

Název skupiny: Volitelné odborné p edm ty

Podmínka kreditu skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny:

Kreditu 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 | Z,ZK | 8 |
| | Tento kurz 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 trojdimentzionálního prostoru (v etn skalárního a vektorového sou inu) a SVD rozklad matice. | | |
| B0B01LGR | Logika a grafy | Z,ZK | 5 |
| | 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 . | | |
| B0B01MA1 | Matematická analýza 1 | Z,ZK | 7 |
| | Cílem kurzu je seznámit studenty se základy diferenciálního a integrálního po tu funkce jedné prom nné. | | |

| | | | |
|---|---|------|---|
| B0B01MA2 | Matematická analýza 2 | Z,ZK | 7 |
| Tento předmět pokrývá úvod do diferenciálního a integrálního počtu funkcí více proměnných spolu se základními integrálními vztahy o ikovém a plošném integrálu. V další části se probírají vlastnosti funkcií a možnosti s jejich aplikacemi na Taylorovy a Fourierovy řady. | | | |
| B0B01PST | Pravděpodobnost a statistika | Z,ZK | 7 |
| Předmět pokrývá základní partie pravděpodobnosti a matematické statistiky. Úvodní část je zaměřena na klasickou pravděpodobnost v etapě podmíněné pravděpodobnosti. Další část se věnuje teorii náhodných veličin a jejich rozdělení, s ohledem na diskrétní a spojité rozdělení, i s využitím charakteristik náhodných veličin, jejich nezávislosti, součtu a transformací. Pravděpodobnostní znalost je v závěru využito při popisu statistických metod pro odhad parametrů rozdělení a testování hypotéz. | | | |
| B0B04A21 | Anglický jazyk A2-1 | Z | 1 |
| Kurz je určen pro studenty - začátečníky, kteří již mají základní znalosti anglicky alespoň A1 SERR. Cílem je zvládnutí základní angličtiny. Výsledek studentské ankety je uveden zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0B04A0Z Výsledek studentské ankety je uveden zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0B04A0Z | | | |
| B0B04A22 | Anglický jazyk A2-2 | Z | 0 |
| Kurz je určen pro studenty - začátečníky, kteří iž mají základní znalosti anglicky alespoň A1 SERR. Cílem je rozvíjení a upevnění základní anglického jazyka. | | | |
| B0B04B11 | Anglický jazyk B1-1 | Z | 0 |
| Cílem je prohloubení a rozšíření základních znalostí obecné angličtiny a zvládnutí základů odborného jazyka, práce s textem, rozšíření slovní zásoby, porozumění mluvené angličtiny. | | | |
| B0B04B12 | Anglický jazyk B1-2 | Z | 0 |
| Cílem je prohloubení a rozšíření základních znalostí obecné angličtiny a zvládnutí základů odborného jazyka, práce s textem, rozšíření slovní zásoby, porozumění mluvené angličtiny. | | | |
| B0B04B1K | Anglický jazyk B1 - klasifikovaný zápočet | KZ | 0 |
| Angličtina B1 - klasifikovaný zápočet, korekvizita ke zkoušce B2. Aby mohly studentky postoupit do následující úrovně B2, ověří si katedra jazyků jeho dosavadní znalosti angličtiny. Tyto znalosti nabyl 1. dosažením 81% a více u rozpoznávacího testu, 2. úspěšným absolvováním i přípravných kurzů úrovně B1 nebo B2 (tj. B1-2, B2-1 nebo B2-2) nebo 3. absolvováním KZ v zápočtu tohoto týdnu v plně obsazeném semestru. Studentky, které 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 materiálu pro kurzy úrovně B1. | | | |
| B0B04B21 | Anglický jazyk B2-1 | Z | 3 |
| Kurz je vhodný pro studenty s dostatečnou znalostí jazyka dle osnov pro střední všeobecné školy. Kurz je zaměřen na jazyk akademického prostředí a procvičování obtížných gramatických jevů. | | | |
| B0B04B22 | Anglický jazyk B2-2 | Z | 3 |
| Kurz je vhodný pro studenty s dostatečnou znalostí jazyka dle osnov pro střední všeobecné školy. Kurz je zaměřen na odborný jazyk a procvičování obtížných gramatických jevů. | | | |
| B0B04B2Z | Anglický jazyk B2 - zkouška | Z,ZK | 0 |
| Zároveň je možnost zkoušky v modulu Angličtiny, která odpovídá klasifikovanéme mezinárodní zkoušce; studentka se známkou A nebo B získá potvrzení o dosažení úrovně B2 SERR, jež potřebuje pro výjezd na zahraniční stáž. | | | |
| B0B16ET1 | Etika 1 | KZ | 4 |
| Poskytnout posluchačům orientaci nejen v obecných problémech etiky, ale především jim nabídnout návody k řešení nejrůznějších situací lidského života. Nedílnou součástí předmetu jsou diskuse, ve kterých mohou studenti reagovat nejen na probranou látku, ale i na aktuální otázky, které doba přináší a hledat na nich společnou odpověď. | | | |
| B0B16FI1 | Filozofie 1 | KZ | 4 |
| Probírá se postavy a myšlenky antické filozofie a vedoucí. Na historickém pozadí se otevírají i aktuální problémy dneška. Jde zejména o otázky související s rozvojem dnešní fyziky, matematiky a přírodovědy, dále s rozvojem a společenskými aspekty techniky a otázek ekonomiky, etiky a politiky. | | | |
| B0B16FIL | Filozofie | ZK | 2 |
| Úvod do filozofie. Probírá se tu charakter filozofického poznání, nejznámější postavy a ideje západní filozofie, dále vztah filozofie k náboženství, vědění a politice. | | | |
| B0B16HI1 | Historie 1 | KZ | 4 |
| Dějiny 20. století v Evropě a ve světě? politika, války, revoluce, hospodářství, věda a technika, společnost, kultura, ideologie. Historické kontexty a souvislosti naší současnosti. Vývoj eských zemí a společnosti v rámci evropského kontextu, otázka diskontinuity dějin a vyrovnání se s minulostí. | | | |
| B0B16HT1 | Historie vědy a techniky 1 | KZ | 4 |
| Předmět vás seznámí s významem historie vědy a techniky. Přináší vás komparativní základní informace o vývoji vědy a techniky ve světě a v eských zemích od pravěku po současnost. Výklad se zaměřuje především na pochopení významu základních technických stupňů, ekonomických souvislostí, přemyslových revolucí a jejich vlivu na společnost. | | | |
| B0B16HTE | Historie techniky a ekonomiky | ZK | 2 |
| Předmět vás seznámí s významem historie techniky a s hospodářskými a sociálními dějinami eských zemí a České republiky v komparaci s vývojem evropského regionu 18.-21. století. Cyklus je ednášek se věnuje technickým a ekonomickým aspektům každodenního života jako nedílným kulturním, sociálním, technickým a ekonomickým fenomény vývoje eské společnosti a na konkrétních příkladech ukazuje důležité momenty vlivu techniky a ekonomiky na rozvoj eské společnosti od konce 18. do poloviny 19.-21. století. | | | |
| B0B16MPL | Psychologie pro manažery | ZK | 2 |
| Studenti se seznámí s základními psychologickými východisky pro manažerskou praxi a personální řízení. Pochopí základy kognitivního a behaviorálního přístupu, důležitost osobnosti manažera, jeho vnitřního postoje, chování, interakce a komunikace. Seznámí se s teoriemi osobnosti, inteligence, motivace, kognitivními a afektivními procesy. Vybrané techniky si procvičí i praktických cvičeních. V domově získané v rámci předmětu lze uplatnit v budoucím zaměstnání i v životě. Podkladem kurzu je psychologie jako moderní věda, nikoli jako soubor povrchových klišé, EZO indoktrinací a pseudo-vědeckých závěrů, kterými je oblast personální a manažerské psychologie tradičně silně zaplevelena. Kurz je sestaven a vyučován z pozice rovnosti, který se dané problematice 20 let intenzivně věnuje a v těsném souvisu s jeho životem. Kurz neobsahuje návody, jak se rychle a snadno zařadit mezi vzděláni 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 předmětu. Po absolvování předmětu budete snadno informovaní, snad zkušení, ale i určitě nešťastní. Tento kurz nechává ani psychology, ani manažery, ani manažerské psychology. Studenti - pokud shánějí kolik kreditů, ale studovat nechcete, nezapísavajte si manažerskou psychology. Každý semestr má studentka skončit se zbytkem neuspokojivým hodnocením D, E, nebo F. Tento předmět není automatická dávka, jsem otravný pedagog, který po svých studentech požaduje plnění všech povinností. Na tento předmět se nepřipravíte tením banálních lánek k vnitřní motivaci a lidech, kteří jsou ve firmě nejmenší, ani poslechem povrchových školních lekcí "soft skills" na YouTube. Budu vás nutit sledovat moje ednášky a studovat z chatrných materiálů, v podstatě stejných, jako někdy v edminulém tisíciletí. Kolegové, opakujem, že vám Vašim žádostem o nadlimitní zápis v této nemohu s kapacitou předmětu nic dát. Tento předmět není tak přísný, jak si možná myslíte. Pokud o zápis opravdu stojíte, zkuste se emlouvit koho méně zaníceného, aby se odhlásil a uvolnil Váš místo. Na Moodle je zářena adresa souboru určených ke studiu. Pokud je na svém Moodlu nevidíte, dejte mi vědět. I když Manažerská psychology vypadá jako jeden předmět, je to ve skutečnosti asi deset předmětů pro více fakult a může se stát, že na jednotlivých profilech vznikne zmatek. SVI disponuje linky na záznamy na kterých je přednáška vedená. | | | |
| B0B16MPS | Manažerská psychology | Z,ZK | 4 |
| Studenti se seznámí s základními psychologickými východisky pro manažerskou praxi a personální řízení. Pochopí základy kognitivního a behaviorálního přístupu, důležitost osobnosti manažera, jeho vnitřního postoje, chování, interakce a komunikace. Seznámí se s teoriemi osobnosti, inteligence, motivace, kognitivními a afektivními procesy. Vybrané techniky si procvičí i praktických cvičeních. V domově získané v rámci předmětu lze uplatnit v budoucím zaměstnání i v životě. Podkladem kurzu je psychologie jako moderní věda, nikoli jako soubor povrchových klišé, EZO indoktrinací a pseudo-vědeckých závěrů, kterými je oblast personální a manažerské psychologie tradičně silně zaplevelena. Kurz je sestaven a vyučován z pozice rovnosti, který se dané problematice 20 let intenzivně věnuje a v těsném souvisu s jeho životem. Kurz neobsahuje návody, jak se rychle a snadno zařadit mezi vzděláni 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 předmětu. Po absolvování předmětu budete snadno informovaní, snad zkušení, ale i určitě nešťastní. Tento kurz nechává ani psychology, ani manažery, ani manažerské psychology. Studenti - pokud shánějí kolik kreditů, ale studovat nechcete, nezapísavajte si manažerskou psychology. Každý semestr má studentka skončit se zbytkem neuspokojivým hodnocením D, E, nebo F. Tento předmět není automatická dávka, jsem otravný pedagog, který po svých studentech požaduje plnění všech povinností. Na tento předmět se nepřipravíte tením banálních lánek k vnitřní motivaci a lidech, kteří jsou ve firmě nejmenší, ani poslechem povrchových školních lekcí "soft skills" na YouTube. Budu vás nutit sledovat moje ednášky a studovat z chatrných materiálů, v podstatě stejných, jako někdy v edminulém tisíciletí. Kolegové, opakujem, že vám Vašim žádostem o nadlimitní zápis v této nemohu s kapacitou předmětu nic dát. Tento předmět není tak přísný, jak si možná myslíte. Pokud o zápis opravdu stojíte, zkuste se emlouvit koho méně zaníceného, aby se odhlásil a uvolnil Váš místo. Na Moodle je zářena adresa souboru určených ke studiu. Pokud je na svém Moodlu nevidíte, dejte mi vědět. I když Manažerská psychology vypadá jako jeden předmět, je to ve skutečnosti asi deset předmětů pro více fakult a může se stát, že na jednotlivých profilech vznikne zmatek. SVI disponuje linky na záznamy na kterých je přednáška vedená. | | | |

hodnocením D, E, i F. Tento p edm t není automatická dávka, jsem otravný pedagog, který po svých studentech požaduje plněníady povinností. Na tento p edm t se nepřipravíte tením banálních lánek o vnitřní motivaci a lidech, kteří jsou ve firmě to nejčennější, ani poslechem povrchových školení ek "soft skills" na YouTube. Budu vás nutit sledovat moje p ednášky a studovat z chatrných materiálů, v podstatě stejně, jako n když v p edminulém tisíciletí. Kolegové, opět jsem zavalen Vašimi žádostmi o nadlimitní zápis. V té, nemohu s kapacitou p edm t u nic dělat. Tento p edm t není tak p īnosný, jak si možná myslíte. Pokud o zápis opravdu stojíte, zkuste p emlouvit u koho méně zaníceného, aby se odhlásil a uvolnil Vám místo. Na Moodle je zářena adresa souboru určených ke studiu. Pokud je na svém Moodle nevidíte, dejte mi v dle. I když Manažerská psychologie vypadá jako jeden p edm t, je to ve skutečnosti asi deset p edm tů pro více fakult a méně se stát, že na jednotlivých profilech vznikne zmatek. SVI disponuje linky na záznamy, kterých p ednášek.

Případné záznamy mají chatrnou obsahovou kvalitu a jsou určeny výhradně jako nástroj studia v krizových situacích. V žádném p īpadě nepovoluj jejich šíření.

| | | | |
|--|------------------------------------|------|---|
| B0B33OPT | Optimalizace | Z,ZK | 7 |
| Kurs seznamuje se základy matematické optimalizace, především v reálných vektorových prostoroch koncepcí dimenze. Teorie je ilustrována množstvím příkladů. V kursu si zopakujete a rozšíříte mnoho poznatků, které znáte z lineární algebry a matematické analýzy. | | | |
| B0B35APO | Architektura počítačů | Z,ZK | 5 |
| Předmět studenty seznámí s architekturou soudobých počítačových systémů, především se základními stavebními prvky, jejich funkcemi a vzájemnými propojeními. Předmět p ůstupuje k výkladu od popisu hardware a klade důraz na porozumění součinnosti programovacího jazyka - assembleru - hardware. Po úvodním p ůhledu funkčních bloků počítačů je podrobněji popsána stavba procesoru, paměti a vstupního/výstupního systému až po p ůhledové seznámení s různými strukturami topologiemi a sběrnicemi. Během výkladu je brán z etetu na provázanost hardwarových a softwarevých komponent, především nejnižších vrstev operačních systémů, ovladačeů zařízení a virtualizačních technik. Obecné principy jsou rozvedeny na příkladech různých standardních procesorových architektur. Cvičení jsou v první části zaměřena na detailní seznámení s součinností procesoru. Od programování na úrovni procesoru pak postupují k praktickému ovládání portů a hardware s využitím programovacího jazyka C. | | | |
| B0B36DBS | Databázové systémy | Z,ZK | 6 |
| Předmět je koncipován jako základní databázový kurz, v němž je demonstrována schopnost samostatného návrhu datového modelu, zvláštnosti jazyka SQL a schopnosti zvolit vhodný stupeň izolovanosti transakcí. Studenti se dále seznámí s nejčastěji používanými technikami indexace, architekturou databázových systémů a jejich správou. Své poznatky si ověří v pracovních projektech, kde budou využívány pro řešení odevzdávané samostatné úlohy. | | | |
| B0B36PJW | Programování v Java | Z,ZK | 6 |
| Předmět navazuje na základy algoritmizace 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 p ůstaveny základní knihovny metody, práce soubory a použití generických typů. Důležitým tématem jsou modely vícevláknových aplikací a jejich implementace. Praktická činnost praktických dovedností a znalostí Java formou řešení dílů 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 ohledem užité kvality zdrojových kódů, jejich citelnosti a znova použitelnosti. | | | |
| B0B36PRP | Procedurální programování (pro OI) | Z,ZK | 6 |
| Cílem předmětu je osvojit si principy procedurálního programování v jazyku C. Předmět je tvořen dvěma vzájemně propojenými částmi: a) základy jazyka C, kde se studenti naučí vytvářet programy v jazyce C podle standardů a konvencí b) základy algoritmizace a procedurálního programování. Studenti se v předmětu seznámí s analýzou výpočetních úloh, reprezentací funkcemi a procedurami a syntézou funkcionálního programu. Konzultace jsou založeny na prezentaci základních programových konstrukcí a demonstraci motivů, které dřívají do souvislosti s konstrukty s praktickým zápisem souboru. Tiskový kontakt procedurálního p ůstupu a datové abstrakce je demonstrovan v jazyce C. Základní pracovní metodou v předmětu Procedurální programování je návrh a ovládání nejen všech zadávaných programů, ale i pochopení programu doporučených. | | | |
| B4B01DMA | Diskrétní matematika | Z,ZK | 5 |
| V předmětu se studenti seznámí s částí významných témat zahrnujících tradici v oboru diskrétní matematika, zejména jde o důležitost a použití modulu, diofantické rovnice, binární relace, zobrazení, mohutnost množin, indukci a rekurentní rovnice. Druhým cílem předmětu je naučit studenty jazyk matematiky, pasivní a aktivní, a p ůstavit jim matematiku jako vodu. | | | |
| B4B01JAG | Jazyky, automaty a gramatiky | Z,ZK | 6 |
| Základní pojmy teorie konečných automatů a gramatik: deterministické a nedeterministické konečné automaty, charakterizace těchto jazyků p ůjímaných konečným automatem a jejich popis regulárním výrazem. Gramatiky a jazyky generované danými gramatikami souběžně souběžně s těmito konstrukcemi. Pojem zásobníkového automatu a jeho vztah k bezkontextovým gramatikám. Na závěr se studenti seznámí s pojmem Turingova stroje a s tím, že existují algoriticky řešitelné problémy. | | | |
| B4B33ALG | Algoritmizace | Z,ZK | 6 |
| Cílem předmětu je schopnost samostatné implementace různých variant základních úloh informatiky. Hlavní téma jsou algoritmy řešení a vyhledávání a jimi odpovídající datové struktury. Důraz je kladen na algoritmický aspekt úloh a efektivitu praktického řešení. | | | |
| B4B33RPH | Řešení problémů a her | KZ | 6 |
| Předmět si klade za cíl naučit studenty p ůemyšlet o řešení algoritmických a programovacích problémů inženýrským způsobem. To zahrnuje především rozmyšlení úlohy, dekompozice, definování rozhraní, způsob testování jednotlivých mezíkroků, ověření a testování úspěšnosti celé úlohy. Práce na zajímavých projektech by měla být řešena v rámci p ůrobeným způsobem p ůvést studenty k otázkám, které by si studenti mohli pokládat v teoretických předmětech. Studenti by se měli na těchto p ůrobených řešeních, protože se počítá s možností, že nefungovalo. Primárním cílem není aby studenti vypracovali úlohy bezchybně, ale aby se naučili klást důležité otázky. Předmět rovněž uvede studenty do objektově orientovaného programování souběžně s řešitelností a robustností kódu. Předmět má i hlavní bloky: i) vybraná téma z programovacích technik a návrhu algoritmu - nutný základ pro implementaci úloh, v rámci testovacích technik; ii) využití jednotlivých úloh; iii) motivace k p ůdání řešení - vybraná téma p ůedevším z oblasti počítačových výpočtů. | | | |
| B4B35OSY | Operační systémy | Z,ZK | 4 |
| Student se seznámí s základními koncepty a principy operačních systémů, jako jsou procesy a vlákna, jejich komunikace a plánování, synchronizace prostředí, virtuální paměť, správa periferií, souborové systémy a základní otázky bezpečnosti. Na předmětách budou tato téma probírána teoretičky s odkazy na implementaci p ůvážené v OS Linux a Windows. Od začátku budou uvažovány platformy s vícejádrovými procesory. Na cílech budou studenti vypracovávat úlohy v jazyce C, C++ nebo Rust a budou pracovat s operačními systémy Linux a NOVA (mikrojádro). | | | |
| B4B36FUP | Funkcionální programování | Z,ZK | 6 |
| Předmět podává úvod do technik funkcionálního programování, výhod a nevýhod funkcionálního p ůstupu, a nejčastějších použití těchto technik v praxi. Tyto jazyky jsou deklarativní v tom smyslu, že programátor symbolicky popisuje problém, který má být řešen, místo výkonu konkrétní posloupnosti akcí, které má počítač provést. Tento p ůstup umožňuje současně editování jádra problému a implementovat i velmi komplikované algoritmy kompaktně. Funkcionální programování má nesporné výhody pro paralelizaci a formální verifikaci algoritmu a nejedná se jen o jazyky funkcionálního programování, ale i o standardních programovacích jazycích. Díky tomu na operace se symboly a namísto řetězů, funkcionální programování také nalezlo významné aplikace v umělé inteligenci, např. v agentových systémech i v symbolickém strojovém umění. Tento p ůstup je také součástí mezinárodního programu prg.ai Minor. Ten spojuje nejlepší z výuky AI v Praze s cílem poskytnout studujícím hlubší a širší výhled do oboru umělé inteligence. Více informací je k dispozici na webu https://prg.ai/minor . | | | |
| B4B36ONM | Objektový návrh a modelování | Z,ZK | 6 |
| V dnešní době se ukazuje, že neexistuje jediný správný p ůstup pro modelování a implementaci softwarové aplikace. Namísto toho je vhodné problém dekomponovat a na jednotlivé moduly, vrstvy, podproblemy aplikovat pro řešení v rámci p ůstupu. Tento p ůstup ukazuje, jak využít objektového a funkcionálního programování, principy mikroservisních a reaktivních architektur pro návrh moderních aplikací, které nejsou fungují, ale splňují i nefungují požadavky na modularitu, flexibilitu, rozšířitelnost, škálovatelnost, performance a vysokou dostupnost. | | | |
| 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, seznámit se s technickými prostředky pro jejich programování a s vybranými základními paralelními a distribuovanými algoritmy. | | | |

| | | | |
|--|---|------|----|
| 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 rámci samostatných. | | | |
| B4B38PSIA | Poříta ověřování | Z,ZK | 5 |
| Cílem předmětu je seznámit studenty se základními principy komunikace v heterogenních sítích. Jsou popsány základní fyzická média, topologie, metody řízení v rámci ARQ algoritmů, a edstavený základní modely datových paketů a využití základní kódování a šifrování. Dále se studenti seznámají s nejrozšířenějšími technologiemi lokálních sítí, základy protokolu Internetu a metodami a protokoly pro správu a monitoring sítí. | | | |
| B4B39IUR | Implementace uživatelských rozhraní | Z,ZK | 6 |
| Na základě specifikace uživatelského rozhraní (kterou získá od designérů) bude schopen implementovat uživatelské rozhraní a kvalitně komunikovat s dalšími stakeholders v rámci celého procesu návrhu, testování a implementace uživatelského rozhraní. | | | |
| B4BPROJ6 | Samostatný projekt | Z | 6 |
| Samostatná práce na problémovém projektu pod vedením školitele. V rámci tohoto předmětu je obvyklé řešit díl č. 1 problém bakalářské práce. Proto doporučujeme volit si téma bakalářské práce nejdříve již po skončení 5. semestru a jeho výkonu nepodcenit. Další podrobné informace o předmětu (včetně podmínek pro udělení zápočtu) najdete na webové stránce https://cw.fel.cvut.cz/wiki/courses/b4bproj6/start . | | | |
| BBAP20 | Bakalářská práce - Bachelor thesis | Z | 20 |
| Samostatná práce na bakalářském studiu komplexního charakteru. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným programem, které vypisuje katedry FEL v KOSU. Práce bude obhajována před komisí pro státní zkoušky. | | | |
| BE4B33SEA | Anglicky původně vytvořený předmět v zahraničí | Z,ZK | 0 |
| Předmět slouží k uznání povinnosti absolvovat alespoň jeden povinný předmět programu v angličtině. | | | |
| BE4B35PSR | Real-time Systems Programming | Z,ZK | 6 |
| Cílem tohoto předmětu je poskytnout studentům základní znalosti v oblasti vývoje software pro využití v reálném prostředí. Hlavní důraz bude kladen na vestavěné systémy vybavené v kterém z operačních systémů reálného prostředí (RTOS). Na přednáškách se studenti seznámají s teorií systémů pracujících v reálném prostředí, která slouží k formálnímu potvrzení správnosti kritických aplikací. Další díl je zaměřen na bezpečnostní kritické (safety-critical) aplikace, jejichž selhání může mít katastrofické následky. Na konci kurzu budou studenti řešit nejprve několik menších úloh s cílem jednak zvládnout práci se základními komponentami RTOS VxWorks a jednak zmapovat asové parametry OS a hardwaru, které jsou potřebné pro danou aplikaci. Poté se bude řešit složitější úloha - asynchronní nároky na řízení modelu, kde bude možno plně využít vlastnosti používaného RTOS. Úlohy na konci kurzu se budou řešit v jazyku C. | | | |
| BE4B36FUP | Functional Programming | Z,ZK | 6 |
| Předmět poskytuje úvod do technik funkcionálního programování, výhod a nevýhod funkcionálního programování v rámci využití v praxi. Tyto jazyky jsou deklarativní v tom smyslu, že programátor symbolicky popisuje problém, který má být řešen, místo využití konkrétní postupnosti akcí, které má pořadí 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 neumožňuje jiné koncepty funkcionálního programování stále více pronikají do standardních programovacích jazyků. Díky tomu na operace se symboly a namísto řetězů, funkcionální programování také nalezlo významné aplikace v umělé inteligenci, např. v agentových systémech i v symbolickém strojovém umění. Tento předmět je také součástí mezinárodního programu prg.ai Minor. Ten spojuje nejlepší z výuky AI v Praze s cílem poskytnout studujícím hlubší a širší výhled 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 rámci předmětu budou využity algoritmy informovaného a neinformovaného hledání v prostoru, neformální metody reprezentace a řešení problémů a dvouhodnotových 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 practice. At the seminars, students will learn how to design and create three-dimensional scenes, 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 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, such 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 bus 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 studentické ankety je k dispozici na http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AE0B36APO | | | |
| BE5B35LSP | Logic Systems and Processors | Z,ZK | 6 |
| Předmět uvádí do oblasti základních hardwarových struktur využívaných v elektronice, jejich návrhu a architektury. Podává přehled o možnostech provedení operačních jednotek na úrovni hardwaru a o tvorbě vlastních procesorových systémů s periferiemi na moderních programovatelných logických obvodech FPGA, které se dnes široce aplikují stále více. Studenti se naučí, jak lze popsat obvody v jazyce VHDL pomocí logických operací a složit jíšekven, aby obvody mohly být prakticky realizovány v některém automatizovaném řízení (FSM). Ovládání a správný postup návrhu pomocí simulace obvodu. Ve výuce je řešeno praktické řešení s využitím vývojových desek používaných na stovkách přednášek v rámci univerzit po celém světě. Výklad konstrukce procesoru RISC-V, prací s pamětí cache a proudovým zpracováním instrukcí. | | | |
| BEZB | Bezpečnostní práce v elektrotechnice pro bakaláře | Z | 0 |
| Školení se zaměřuje studenty všech programů s riziky a případnými úrazy elektrickým proudem, s bezpečnostními opatřeními pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních, s ochranami před úrazem elektrickým proudem, s první pomocí při úrazu elektrickým proudem a dalšími bezpečnostními technickými opatřeními v elektrotechnice. Studenti získají potřebnou elektrotechnickou kvalifikaci pro využití na VUT FEL. | | | |

| | | | |
|-------|---|---|---|
| BEZZ | Základní školení BOZP Školení je součástí systému povinného bezpečnosti a ochrany zdraví pro pracovníky na VUT v Praze. Studenti všech programů bakalářského studia tímto absolvují povinné základní školení BOZP. Školení je povinné dle platné směrnice direktiva. | Z | 0 |
| 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 20.05.2024 v 01:06 hod.