

# 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 í a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BE4B33SEA	<b>Anglicky p ednášený p edm t v zahrani í</b>	Z,ZK	0		Z,L	P
BE5B32PKS	<b>Computer and Communication Networks</b> Leoš Bohá , Tomáš Van k, Pavel Bezpalec <b>Zbyn k Kocur</b> Leoš Bohá (Gar.)	Z,ZK	6	2P + 2C	Z	P
BE5B35APO	<b>Computer Architectures</b> Pavel Píša, Richard Šusta <b>Pavel Píša</b> Pavel Píša (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2L	L	P
BE4B38PSIA	<b>Computer Networks</b> Ji í Novák, Jan Holub <b>Ji í Novák</b> Ji í Novák (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2L	L	P
BE4B36FUP	<b>Functional Programming</b> Rostislav Hor ík, Michal P chou ek <b>Michal P chou ek</b> Michal P chou ek (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	L	P
BE4B36ZUI	<b>Introduction to Artificial Intelligence</b> Michal P chou ek, Branislav Bošanský, Viliam Lisý <b>Branislav Bošanský</b> Branislav Bošanský (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	L	P
BE5B35LSP	<b>Logic Systems and Processors</b> Richard Šusta <b>Richard Šusta</b> Richard Šusta (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2L	Z	P
BE5B33RPZ	<b>Pattern Recognition and Machine Learning</b> Ond ej Drbohlav, Ji í Matas, Jan Šochman <b>Ji í Matas</b> Ji í Matas (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	Z	P
BE4B35PSR	<b>Real-time Systems Programming</b> Michal Sojka <b>Michal Sojka</b> Michal Sojka (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	Z	P
BE4B39VGO	<b>Vytvá ení grafického obsahu</b> Ladislav molík <b>Ladislav molík</b> 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 than 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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AE0B36APO">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AE0B36APO</a>			

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 ístupu, a nejb žn jších použití 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 íta provést. Tento p ístup umožňuje soust edit se na jádro problému a implementovat i velmi komplikované algoritmy kompaktn ě. Funkcionální programování má nesporné výhody pro paralelizaci a formální verifikaci algoritm ů a nejužite n ější koncepty funkcionálního programování stále více pronikají i do standardních programovacích jazyk ů. Díky d ůrazu na operace se symboly a namísto ísel, funkcionální programování také nalezlo významné aplikace v um ělé inteligenci, nap ě. v agentových systémech ě i v symbolickém strojovém u ení.			
BE4B36ZUI	Introduction to Artificial Intelligence	Z,ZK	6
Cílem p edm tu je seznámit studenty se základy symbolické um ělé inteligence. V p edm tu budou vysv tleny algoritmy informovaného a neinformovaného prohledávání stavového prostoru, tradi ní metody reprezentace a ešení problém ů a dvouhrá ových her, reprezentace znalostí pomocí formální logiky, metody automatického uvažování a úvod do markovského rozhodování.			
BE5B35LSP	Logic Systems and Processors	Z,ZK	6
The course is an introduction to basic hardware structures of computing resources, their design, and architecture. It provides an overview of the implementation of data operations at hardware and the creation of embedded processor systems with peripherals on advance programmable logic FPGAs.			
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. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AE4B33RPZ">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AE4B33RPZ</a>			
BE4B35PSR	Real-time Systems Programming	Z,ZK	6
Cílem tohoto p edm tu je poskytnout student m základní znalosti v oblasti vývoje softwaru pro ídící i jiné systémy pracující v reálném ase. Hlavní d ůraz bude kladen na vestavné systémy vybavené n kterým z opera ních systém ů reálného asu (RTOS). Na p ednáškách se studenti seznámí s teorií systém ů pracujících v reálném ase, která slouží k formálnímu potvrzení správnosti kritických aplikací. Další ást p ednášek bude zam ěna na bezpe nostn ě kritické (safety-critical) aplikace, jejichž selhání m ůže mít katastrofické následky. Na cvi ěních budou studenti ešit nejprve n kolik menších úloh s cílem jednak zvládnout práci se základními komponentami RTOS VxWorks a jednak zm ěnit asové parametry OS a hardwaru, které jsou pot ebné p í výb ru platformy vhodné pro danou aplikaci. Poté se bude ešit složit ější úloha - asové náro né ízení modelu, kde bude možno pln využit vlastnosti použitého RTOS. Úlohy na cvi ěních se budou ešit v jazyku C.			
BE4B39VGO	Vytvá ění 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: Bakalá ská práce

Podmínka kredity skupiny: V této skupin ě musíte získat 20 kredit

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

Kredity skupiny: 20

Poznámka ke skupin ě:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len ) Vyu ující, auto í a garantí (gar.)	Zakon ění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BBAP20	<b>Bakalá ská práce - Bachelor thesis</b> Roman Mejla Roman Mejla (Gar.)	Z	20	12S	L,Z	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=2015\_BOIBAP Název=Bakalá ská práce

BBAP20	Bakalá ská práce - Bachelor thesis	Z	20
Samostatná záv re ná práce bakalá ského 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 komisí pro státní záv re né zkoušky.			

Kód skupiny: 2015\_BOIBBE

Název skupiny: Bezpe nost bakalá ské etapy

Podmínka kredity skupiny:

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

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupin ě:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len ) Vyu ující, auto í a garantí (gar.)	Zakon ění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BEZB	<b>Bezpe nost práce v elektrotechnice pro bakalá e</b> Ivana Nová, Radek Havlí ek, Vladimír K la Radek Havlí ek Vladimír K la (Gar.)	Z	0	2BP+2BC	Z,L	P
BEZZ	<b>Základní školení BOZP</b> Ivana Nová, Radek Havlí ek, Vladimír K la Radek Havlí ek Vladimír K la (Gar.)	Z	0	2BP+2BC	Z	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=2015\_BOIBBE Název=Bezpe nost bakalá ské etapy

BEZB	Bezpečnost práce v elektrotechnice pro bakaláře	Z	0
Školní seznamuje studenty všech programů s riziky a příčinami úrazu elektrickým proudem, s bezpečnostními předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních, s ochrannými předpisy úrazem elektrickým proudem, s první pomocí při úrazu 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
Školní 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. Školní je povinné dle platné směrnice děkana.			

Kód skupiny: 2015\_BOIH

Název skupiny: Humanitní předměty

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předmětů skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využijí, autoři a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
B0B16ET1	<b>Etika 1</b> Vladimír Sláma ka Vladimír Sláma ka Vladimír Sláma ka (Gar.)	KZ	4	2P+2C	Z	P
B0B16FIL	<b>Filozofie</b> Peter Zamarovský Peter Zamarovský Peter Zamarovský (Gar.)	ZK	2	2P+0S	Z,L	P
B0B16F11	<b>Filozofie 1</b> Peter Zamarovský Peter Zamarovský Peter Zamarovský (Gar.)	KZ	4	2P+2S	Z	P
B0B16HTE	<b>Historie techniky a ekonomiky</b> Marcela Efmertová, Jan Mikeš Marcela Efmertová Marcela Efmertová (Gar.)	ZK	2	2P+0S	Z,L	P
B0B16HT1	<b>Historie vědy a techniky 1</b> Marcela Efmertová, Jan Mikeš Marcela Efmertová Marcela Efmertová (Gar.)	KZ	4	2P+2S	Z	P
B0B16HI1	<b>Historie 1</b> Milena Josefovi ová Milena Josefovi ová Milena Josefovi ová (Gar.)	KZ	4	2P+2S	Z	P
B0B16MPS	<b>Manažerská psychologie</b> Jan Fiala Jan Fiala Jan Fiala (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2S	Z,L	P
B0B16MPL	<b>Psychologie pro manažery</b> Jan Fiala Jan Fiala Jan Fiala (Gar.)	ZK	2	2P+0S	Z,L	P
A003TV	<b>Tělesná výchova</b>	Z	2	0+2	L,Z	P

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2015\_BOIH Název=Humanitní předměty

B0B16ET1	Etika 1	KZ	4
Poskytnout posluchačům orientaci nejen v obecných problémech etiky, ale především jim nabídnout návody k řešení nejrozličnějších situací lidského života. Nedílnou součástí předmětu jsou i diskuse, ve kterých mohou studenti reagovat nejen na probranou látku, ale i na aktuální otázky, které doba přináší a hledat na ně 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.			
B0B16F11	Filozofie 1	KZ	4
Probírají se postavy a myšlenky antické filozofie a vědy. 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.			
B0B16HTE	Historie techniky a ekonomiky	ZK	2
Předmět seznamuje s vědeckým oborem historie techniky a s hospodářskými a sociálními dějinami evropských zemí a Československa v komparaci s vývojem evropského regionu 18. - 21. století. Cyklus přednášek se vztahuje k technickým a ekonomickým aspektům každodenního života jako nedílným kulturním, sociálním, technickým a ekonomickým fenoménům vývoje evropské společnosti a na konkrétních příkladech ukazuje důležitá momenta vlivu techniky a ekonomiky na rozvoj evropské společnosti od konce 18., v prvé polovině 19. - 21. století.			
B0B16HT1	Historie vědy a techniky 1	KZ	4
Předmět seznamuje s vědeckým oborem historie vědy a techniky. Přináší v komparaci základní informace o vývoji vědy a techniky ve světově 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.			
B0B16HI1	Historie 1	KZ	4
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.			
B0B16MPS	Manažerská psychologie	Z,ZK	4
Studenti se seznámí se základními psychologickými východiskami pro manažerskou praxi a personální řízení. Pochopí základy kognitivního a behaviorálního přístupu, důležitost osobnosti manažera, jeho vnitřních postojů, chování, interakce a komunikace. Seznámí se s teoriemi osobnosti, inteligence, motivace, kognitivními a afektivními procesy. Vybrané techniky si procvičí i v praktických cvičeních. V domácnosti 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 zařadit mezi hvězdné lídry a osvojit si myšlení první ligy. Kurz neobsahuje návody, jak vybabrat s druhými lidmi a získat nad nimi "psychologicky" navrch, protože to sice jde, ale odporuje to životním hodnotám přednějších. Po absolvování předmětu budete snad informovanější, snad zkušenější, ale určitě nešťastnější. Tento kurz nechválí ani psychology, ani manažery, ani manažerské psychology. Studenti - pokud sháníte několik kreditů, ale studovat nechcete, nezapísejte si manažerskou psychologii. Každý semestr má student skončit se zbytečně 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 banálními látkami o vnitřní motivaci a lidech, kteří jsou ve firmě to nejčernější, ani poslechem povrchních školení "ek soft skills" na YouTube. Budu vás nutit sledovat moje přednášky a studovat z chatrných materiálů, v podstatě stejných, jako n kdý v předminulém tisíciletí. Kolegové, op t jsem zavalen Vašími žádostmi o nadlimitní zápis. Věte, nemohu s kapacitou předmětu nic dělat. Tento předmět není tak přínosný, jak si možná myslíte. Pokud o zápis opravdu stojíte, zkuste přemluvit někoho méně zaničeného, aby se odhlásil a uvolnil Vám místo. Na Moodle je zavazena 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 má se stát, že na jednotlivých profilech vznikne zmatek. SVI disponuje linky na záznamy některých přednášek. Případně záznamy mají chatrnou obsahovou kvalitu a jsou určeny výhradně jako nástroj studia v krizových situacích. V žádném případě nepovolují jejich šíření.			

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 klíčů, EZO indoktrinací a pseudo-vědeckých závěrů, kterými je oblast personální a manažerské psychologie tradičně silně zaplevelena. Kurz je sestaven a vyučován z pozice člověka, který se dané problematice 20 let intenzivně věnuje a většinu 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 vybabrat s druhými lidmi a získat nad nimi "psychologicky" navrch, protože to sice jde, ale odporuje to životním hodnotám přednějšího. Po absolvování předemtu budete snad informovanější, snad zkušenější, ale určitě nešťastnější. Tento kurz nechválí ani psychology, ani manažery, ani manažerské psychology. Studenti - pokud sháníte nějaké kredit, ale studovat nechcete, nezapísejte si manažerskou psychologii. Každý semestrada student skončí se zbytečně neuspokojivým hodnocením D, E, i F. Tento předmet není automatická dávká, jsem otravný pedagog, který po svých studentech požaduje plnění svých povinností. Na tento předmet se nepřipravíte tením banálních lánek o vnitřní motivaci a lidech, kteří jsou ve firmě to nejceňnější, ani poslechem povrchních školení "soft skills" na YouTube. Budu vás nutit sledovat moje přednášky a studovat z chatrných materiálů, v podstatě stejných, jako n kdypředminulém tisíciletí. Kolegové, opat jsem zavalen Vašimi žádostmi o nadlimitní zápis. V te, nemohu s kapacitou předemtu nic dělat. Tento předmet 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 zavěšena sada souborů určených ke studiu. Pokud je na svém Moodle nevidíte, dejte mi vědět. I když Manažerská psychologie vypadá jako jeden předmet, je to ve skutečnosti asi deset předmetů pro více fakult a máže se stát, že na jednotlivých profilech vznikne zmatek. SVI disponuje linky na záznamy některých přednášek. Případné záznamy mají chatrnou obsahovou kvalitu a jsou určeny výhradně jako nástroj studia v krizových situacích. V žádném případě nepovolují jejich šíření.</p>			
A003TV	Tělesná výchova	Z	2

Kód skupiny: 2015\_BOIP

Název skupiny: Povinné předemty programu

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 102 kredit

Podmínka předemty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 17 předmetů

Kredity skupiny: 102

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předemtu / Název skupiny předmetů (u skupiny předmetů seznam kódů jejích členů) Využijte, auto i a garanti (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
B4B33ALG	<b>Algoritmizace</b> Marko Genyk-Berezovskij, Daniel Práša <b>Marko Genyk-Berezovskij</b> Marko Genyk-Berezovskij (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	Z	P
B0B35APO	<b>Architektura počítačů</b> Pavel Píša, Richard Šusta, Petr Štěpán <b>Pavel Píša</b> Pavel Píša (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2L	L	P
B0B36DBS	<b>Databázové systémy</b> Martin Imná <b>Martin Imná</b> Martin Imná (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C+4D	L	P
B4B01DMA	<b>Diskrétní matematika</b> Petr Habala <b>Petr Habala</b> Petr Habala (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2S	Z	P
B0B01LAG	<b>Lineární algebra</b> Jiří Velebil, Daniel Gromada, Josef Dvořák, Matěj Dostál <b>Jiří Velebil</b> Jiří Velebil (Gar.)	Z,ZK	8	4P+2S	Z	P
B0B01LGR	<b>Logika a grafy</b> Matěj Dostál, Alena Gollová, Natalie Žukovec <b>Matěj Dostál</b> Marie Demlová (Gar.)	Z,ZK	5	3P+2S	Z,L	P
B0B01MA1	<b>Matematická analýza 1</b> Josef Dvořák, Karel Pospíšil, Martin Kopecký, Josef Tkadlec <b>Josef Tkadlec</b> Josef Tkadlec (Gar.)	Z,ZK	7	4P+2S	Z,L	P
B0B01MA2	<b>Matematická analýza 2</b> Karel Pospíšil, Natalie Žukovec, Martin Kopecký, Petr Hájek, Martin Bohata, Jaroslav Tišer, Miroslav Korbela, Zdeněk Mihula, Paola Víví <b>Martin Bohata</b> Jaroslav Tišer (Gar.)	Z,ZK	7	4P+2S	L,Z	P
B4B35OSY	<b>Operační systémy</b> Michal Sojka, Petr Štěpán <b>Michal Sojka</b> Michal Sojka (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	Z	P
B0B33OPT	<b>Optimalizace</b> Tomáš Werner, Petr Olšák, Mirko Navara, Tomáš Kroupa <b>Tomáš Kroupa</b> Tomáš Werner (Gar.)	Z,ZK	7	4P+2C	Z,L	P
B4B36PDV	<b>Paralelní a distribuované výpočty</b> Jakub Mareš, Michal Jakob <b>Michal Jakob</b> Michal Jakob (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	L	P
B4B38PSIA	<b>Počítačové sítě</b> Jiří Novák, Jan Holub <b>Jiří Novák</b> Jiří Novák (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2L	L	P
B0B01PST	<b>Pravděpodobnost a statistika</b> Miroslav Korbela, Kateřina Helisová, Veronika Sobotíková <b>Kateřina Helisová</b> Petr Hájek (Gar.)	Z,ZK	7	4P+2S	Z,L	P
B0B36PRP	<b>Procedurální programování (pro OI)</b> Jan Faigl <b>Jan Faigl</b> Jan Faigl (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	Z	P
B0B36PJV	<b>Programování v JAVA</b> Jiří Vokřínek <b>Jiří Vokřínek</b> Jiří Vokřínek (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C+7D	L	P
B4B33RPH	<b>Řešení problémů a hry</b> Petr Štíbinger, Tomáš Svoboda, Petr Pošík <b>Petr Pošík</b> Tomáš Svoboda (Gar.)	KZ	6	2P+3C	Z	P
B4BPROJ6	<b>Samostatný projekt</b> Tomáš Svoboda, Petr Pošík, Jiří Šebek, Jaroslav Sloup, Ivan Jelínek, Katarína Komendová <b>Jaroslav Sloup</b>	Z	6	0+2		P

Charakteristiky předmetů této skupiny studijního plánu: Kód=2015\_BOIP Název=Povinné předemty programu

B4B33ALG	Algoritmizace	Z,ZK	6
Cílem p edm tu je schopnost samostatně implementace různých 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 počíta	Z,ZK	5
P edm t studenty seznámí s architekturou soudobých počíta 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 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.			
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 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 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 í 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 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.			
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 funkcí více prom nných spolu se základními integrálními v tami o k ivkovém a plošném integrálu. V další ásti se probírají ady funk ní a mocninné s p íhlédnutím na Taylorovy a Fourierovy ady.			
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 periferií, souborové systémy í základní otázky bezpe nosti. 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++ a budou pracovat s opera ními systémy Linux a NOVA (mikrojádru).			
B0B33OPT	Optimalizace	Z,ZK	7
Kurs seznamuje se základy matematické optimalizace, p esn ji optimalizace v reálných vektorových prostorech kone né dimenze. Teorie je ilustrována množstvím p íklad . D raz je kladen na praktickou schopnost optimaliza ní problémy formulovat, analyzovat a posoudit jejich složitost.			
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 í 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 síť	Z,ZK	5
Cílem p edm tu je seznámit studenty se základními principy komunikace v heterogenních počíta 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 íjšími technologiemi lokálních počíta 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 velí in a jejich rozd lení, p íklad m nejd ležit íjších typ diskretních a spojitých rozd lení, íselným charakteristikám náhodných velí in, jejich nezávislosti, sou t m a transformacím. Pravd podobnostních znalostí je v záv ru využito p í popisu statistických metod pro odhady 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 í 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 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 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.			
B0B36PJV	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 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.			
B4B33RPH	ešení problém a hry	KZ	6
P edm t si klade za cíl nau it 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 la p írozeným zp sobem p ívést studenty k otázkám, které by si studenti m í 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 ím to nefungovalo. Primárním cílem není aby studenti vypracovali úlohy bezchybn , ale aby se nau íli klást d ležitě otázky. P edm t rovn ž uvede studenty do objektov í orientovaného programování s d razem na ítelnost a robustnost kódu. P ednášky mají t í hlavní bloky: i) vybraná témata z programovacích technik a návrhu algoritim - 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.			
B4BPROJ6	Samostatný projekt	Z	6
Samostatná práce na problému-projektu pod vedením školitele. V rámci tohoto p edm tu je obvyklé ešit díl í problém bakalá ské práce. Proto doporu ujeme zvolit si téma bakalá ské práce nejpozd ji po átku 5. semestru a jeho v asný výb r nepodcenit. Další podrobn íší informace o p edm tu (v etn podmínek pro ud lení zápo tu) najdete na webové stránce <a href="https://cw.fel.cvut.cz/wiki/courses/b4bproj6/start">https://cw.fel.cvut.cz/wiki/courses/b4bproj6/start</a> .			

Kód skupiny: 2015\_BZAJ

Název skupiny: Zkouška z anglického jazyka

Podmínka kredity skupiny:

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

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len ) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
B0B04B1K	<b>Anglický jazyk B1 - klasifikovaný zápo et</b> Dana Saláková, Petra Jennings, Markéta Havlíková, Pavla Péterová, Erik Peter Stadnik, Michael Ynsua <b>Petra Jennings</b> Dana Saláková (Gar.)	KZ	0	0C	Z,L	P
B0B04B2Z	<b>Anglický jazyk B2 - zkouška</b> Dana Saláková, Petra Jennings, Markéta Havlíková, Pavla Péterová, Erik Peter Stadnik, Michael Ynsua <b>Petra Jennings</b> Dana Saláková (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 úrovn B2, ov í si katedra jazyk jeho dosavadní znalost angli tiny. Tyto znalosti nabyt 1. dosažením 81% a více u roz azovacího testu, 2. úsp šným absolvováním p ípravných kurz úrovn B1 nebo B2 (tj. B1-2, B2-1 nebo B2-2) nebo 3. absolvováním KZ v zápo tové m týdn u íslušného 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 úrovn 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 úrovn 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 kredity skupiny: V této skupin musíte získat 30 kredit

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

Kredity 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 garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
B4B36FUP	<b>Funkcionální programování</b> Rostislav Hor ík <b>Michal P chou ek</b> (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	L	PO
B4B39IUR	<b>Implementace uživatelských rozhraní</b> Zden k Míkovec, Miroslav Macík <b>Miroslav Macík</b> Zden k Míkovec (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2S	Z	PO
B4B01JAG	<b>Jazyky, automaty a gramatiky</b> Marie Demlová, Ji í Demel <b>Marie Demlová</b> Marie Demlová (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2S	Z	PO
B4B36ONM	<b>Objektový návrh a modelování</b>	Z,ZK	6	2P+2C	Z	PO
B4B36SIN	<b>Softwarové inženýrství</b> Ji í Šebek, Martin Komárek <b>Martin Komárek</b> 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 oboru**

B4B36FUP	Funkcionální programování	Z,ZK	6
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 popíše 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 ě. 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 ě. Díky d razu na operace se symboly a namísto ísel, funkcionální programování také nalezlo významné aplikace v um ělé inteligenci, nap ě v agentových systémech í v symbolickém strojovém u ení.			
B4B39IUR	Implementace uživatelských rozhraní	Z,ZK	6
Na základ specifikace uživatelského rozhraní (kterou získá od design týmu) bude schopen implementovat uživatelské rozhraní a kvalitn ě komunikovat s dalšími stakeholdery ú astnícmi se celého procesu návrhu, testování a implementace uživatelského rozhraní.			
B4B01JAG	Jazyky, automaty a gramatiky	Z,ZK	6
Základní pojmy teorie kone ných automat a gramatik: deterministické a nedeterministické kone né automaty, charakterizace t ídy jazyk ě p íjímaných kone ným automatem a jejich popis regulárním výrazem. Gramatiky a jazyky generované danými gramatikami s d razem 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.			
B4B36ONM	Objektový návrh a modelování	Z,ZK	6
V dnešní dob ě 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, podproblémy aplikovat pro n vhodné p ístupy. Tento p edm t ukazuje jak využít objektového a funkcionálního programování, princip ě z mikroservisních a reaktivních architektur pro návrh moderních aplikací, které nejen fungují, ale spl ují í nefunk ní požadavky na modularitu, flexibilitu, rozši itelnost, 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.

Název bloku: Volitelné podmínky

Minimální počet kreditů bloku: 0

Role bloku: V

Kód skupiny: 2015\_BJKA

Název skupiny: Jazykové kurzy anglické

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka podmínky skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejích členů) Využijí, auto i a garant (gar.)	Zakonění	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 Dana Saláková (Gar.)	Z	0	2C	Z	v
B0B04B12	Anglický jazyk B1-2 Markéta Havlíková Dana Saláková (Gar.)	Z	0	2C	L	v
B0B04B21	Anglický jazyk B2-1 Petra Jennings Dana Saláková (Gar.)	Z	3	2C	Z	v
B0B04B22	Anglický jazyk B2-2 Petra Jennings Dana Saláková (Gar.)	Z	3	2C	Z,L	v

Charakteristiky podmínky této skupiny studijního plánu: Kód=2015\_BJKA Název=Jazykové kurzy anglické

B0B04A21	Anglický jazyk A2-1	Z	0			
Kurz je určen pro studenty - začátečníky, kteří ale již mají základní znalost angličtiny alespoň A1 SERR. Cílem je zvládnutí základů angličtiny. Výsledek studentské ankety podmínky je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0B04A0Z">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0B04A0Z</a> Výsledek studentské ankety podmínky je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0B04A0Z">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0B04A0Z</a>						
B0B04A22	Anglický jazyk A2-2	Z	0			
Kurz je určen pro studenty - začátečníky, kteří začínají studovat druhý cizí jazyk. Cílem je rozvíjení a upevnění základů anglického jazyka.						
B0B04B11	Anglický jazyk B1-1	Z	0			
Cílem je prohloubení a rozšíření základních znalostí obecné angličtiny a zvládnutí základů odborného jazyka, práce s textem, rozšíření slovní zásoby, porozumění mluvené angličtině.						
B0B04B12	Anglický jazyk B1-2	Z	0			
Cílem je prohloubení a rozšíření základních znalostí obecné angličtiny a zvládnutí základů odborného jazyka, práce s textem, rozšíření slovní zásoby, porozumění mluvené angličtině.						
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: Tlesná výchova

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka podmínky skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejích členů) Využijí, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
TVV	Tlesná výchova	Z	0	0+2	Z,L	v
A003TV	Tlesná výchova	Z	2	0+2	L,Z	v
TV-V1	Tlesná výchova - V1	Z	1	0+2	Z,L	v
TVV0	Tlesná výchova 0	Z	0	0+2	Z,L	v

Charakteristiky podmínky této skupiny studijního plánu: Kód=BTV Název=Tlesná výchova

A003TV	Tlesná výchova	Z	2			
TVV	Tlesná výchova	Z	0			
TV-V1	Tlesná výchova - V1	Z	1			

TVV0	T lesná výchova 0	Z	0
------	-------------------	---	---

Kód skupiny: BTVK

Název skupiny: T lovýchovné kurzy

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len ) Vyu učící, auto i a garant (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 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 po tu funkce jedné prom nné.	Z,ZK	7
B0B01MA2	Matematická analýza 2 Tento p edm t pokrývá úvod do diferenciálního a integrálního po tu funkcí více prom nných spolu se základními integrálními v tami o k ivkovém a plošném integrálu. V další ásti se probírají ady funk ní a mocninné s p íhlédnutím na Taylorovy a Fourierovy ady.	Z,ZK	7
B0B01PST	Pravd podobnost a statistika 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 velí in a jejich rozd lení, p íklad m nejd ležit jších typ diskrétních a spojitých rozd lení, íselným charakteristikám náhodných velí in, jejich nezávislosti, sou t m a transformacím. Pravd podobnostních znalostí je v záv ru využito p í popisu statistických metod pro odhady parametr rozd lení a testování hypotéz.	Z,ZK	7
B0B04A21	Anglický jazyk A2-1 Kurz je ur en pro studenty - za áte níky, kte í ale již mají základní znalost angli tiny alespo A1 SERR. Cílem je zvládnutí základ angli tiny. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0B04A0Z">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0B04A0Z</a> Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0B04A0Z">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0B04A0Z</a>	Z	0
B0B04A22	Anglický jazyk A2-2 Kurz je ur en pro studenty - za áte níky, kte í za ínají studovat druhý cizí jazyk. Cílem je rozvíjení a upevn ní základ anglického jazyka.	Z	0
B0B04B11	Anglický jazyk B1-1 Cílem je prohloubení a rozší ení základních znalostí obecné angli tiny a zvládnutí základ odborného jazyka, práce s textem, rozší ení slovní zásoby, porozum ní mluvené angli tin .	Z	0
B0B04B12	Anglický jazyk B1-2 Cílem je prohloubení a rozší ení základních znalostí obecné angli tiny a zvládnutí základ odborného jazyka, práce s textem, rozší ení slovní zásoby, porozum ní mluvené angli tin .	Z	0
B0B04B1K	Anglický jazyk B1 - klasifikovaný zápo et Angli tina B1 - klasifikovaný zápo et, korekvizita ke zkoušce B2 Aby mohl student postoupit do následující úrovn 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 úrovn B1 nebo B2 (tj. B1-2, B2-1 nebo B2-2) nebo 3. absolvováním KZ v zápo tové m týdnu p íslušného 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 úrovn 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 zámkou 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 předemtu 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
B0B16FI1	Filozofie 1 Probírájí 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 filozofického poznání, nejznámější postavy a ideje západní filosofie, dále vztah filosofie k náboženství, vědě a politice.	ZK	2
B0B16HI1	Historie 1 Dějiny 20. století v Evropě a ve světě: politika, války, revoluce, hospodářství, věda a technika, společnost, kultura, ideologie. Historické kořeny a souvislosti naší současnosti. Vývoj evropských zemí a společností v střeoevropském kontextu, otázka diskontinuity dějin a vyrovnání se s minulostí.	KZ	4
B0B16HT1	Historie vědy a techniky 1 Předemtu seznamuje s vědeckým 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 Předemtu seznamuje s vědeckým oborem historie techniky a s hospodářskými a sociálními dějinami evropských zemí a Československa 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 fenoménům vývoje evropské společnosti a na konkrétních příkladech ukazuje důležité momenty vlivu techniky a ekonomiky na rozvoj evropské společnosti od konce 18., v prvé polovině 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 i v praktických cvičeních. V domosti získané v rámci předemtu 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 těšinu času se jí i žije. Kurz neobsahuje návody, jak se rychle a snadno zařadit 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 to životním hodnotám přednějšího. Po absolvování předemtu budete snad informovanější, snad zkušenější, ale učit se nešetří. Tento kurz nechválí ani psychology, ani manažery, ani manažerské psychology. Studenti - pokud sháníte nějakou kredit, ale studovat nechcete, nezapísejte si manažerskou psychologii. Každý semestr předemtu skončí se zbytečně neuspokojivým hodnocením D, E, i F. Tento předemtu není automatická dávka, jsem otravný pedagog, který po svých studentech požaduje plnění povinností. Na tento předemtu se nepřipravíte tením banálních lánek o vnitřní motivaci a lidech, kteří jsou ve firmě to nejčtenější, ani poslechem povrchních školení ek "soft skills" na YouTube. Budu vás nutit sledovat moje přednášky a studovat z chatrných materiálů, v podstatě stejně, jako když v předemtu tisíciletí. Kolegové, opřete se o Vašími žádostmi o nadlimitní zápis. V te, nemohu s kapacitou předemtu nic dělat. Tento předemtu není tak přínosný, jak si možná myslíte. Pokud o zápis opravdu stojíte, zkuste přemluvit n 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 předemtu, je to ve skutečnosti asi deset předemtů pro více fakult a může se stát, že na jednotlivých profílech vznikne zmatek. SVI disponuje linky na záznamy n kterých přednášek. Připadné záznamy mají chatrnou obsahovou kvalitu a jsou u eny 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 i v praktických cvičeních. V domosti získané v rámci předemtu 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 těšinu času se jí i žije. Kurz neobsahuje návody, jak se rychle a snadno zařadit 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 to životním hodnotám přednějšího. Po absolvování předemtu budete snad informovanější, snad zkušenější, ale učit se nešetří. Tento kurz nechválí ani psychology, ani manažery, ani manažerské psychology. Studenti - pokud sháníte nějakou kredit, ale studovat nechcete, nezapísejte si manažerskou psychologii. Každý semestr předemtu skončí se zbytečně neuspokojivým hodnocením D, E, i F. Tento předemtu není automatická dávka, jsem otravný pedagog, který po svých studentech požaduje plnění povinností. Na tento předemtu se nepřipravíte tením banálních lánek o vnitřní motivaci a lidech, kteří jsou ve firmě to nejčtenější, ani poslechem povrchních školení ek "soft skills" na YouTube. Budu vás nutit sledovat moje přednášky a studovat z chatrných materiálů, v podstatě stejně, jako když v předemtu tisíciletí. Kolegové, opřete se o Vašími žádostmi o nadlimitní zápis. V te, nemohu s kapacitou předemtu nic dělat. Tento předemtu není tak přínosný, jak si možná myslíte. Pokud o zápis opravdu stojíte, zkuste přemluvit n 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 předemtu, je to ve skutečnosti asi deset předemtů pro více fakult a může se stát, že na jednotlivých profílech vznikne zmatek. SVI disponuje linky na záznamy n kterých přednášek. Připadné záznamy mají chatrnou obsahovou kvalitu a jsou u eny výhradně jako nástroj studia v krizových situacích. V žádném případě nepovolují jejich šíření.	Z,ZK	4
B0B33OPT	Optimalizace Kurz seznamuje se základy matematické optimalizace, přesněji optimalizace v reálných vektorových prostorech konečné dimenze. Teorie je ilustrována množstvím příkladů. Důraz je kladen na praktickou schopnost optimalizační problémy formulovat, analyzovat a posoudit jejich složitost.	Z,ZK	7
B0B35APO	Architektura počítačů Předemtu studenti seznámí s architekturou soudobých počítačových systémů, především se základními stavebními prvky, jejich funkcí a vzájemným propojením. Předemtu přistupuje k výkladu od popisu hardware a klade důraz na porozumění součinnosti programovacího jazyka - assembler - hardware. Po úvodním přehledu funkčních bloků počítače je podrobněji popsána stavba procesoru, paměťový vstupní výstupní subsystém až po přehledově seznámení s různými síťovými topologiemi a sběrnici. Během výkladu je brán zřetel na provázanost hardwareových a softwareových komponent, především nejnižších vrstev operačního systému, ovladačů zařízení a virtualizačních technik. Obecné principy jsou rozvedeny na příkladech několika standardních procesorových architektur. Cvičení jsou v první části zaměřena na detailní seznámení s činností procesoru. Od programování na úrovni procesoru pak postupují k přímé obsluze portů a hardware s využitím programovacího jazyka C.	Z,ZK	5
B0B36DBS	Databázové systémy Předemtu je koncipován jako základní databázový kurz, v němž je důraz kladen zejména na schopnost samostatného návrhu datového modelu, zvládnutí jazyka SQL a schopnosti zvolit vhodný stupeň izolovanosti transakcí. Studenti se dále seznámí s nejběžnějšími používanými technikami indexace, architekturou databázových systémů a jejich správou. Své poznatky si ověří i v vypracování příběžně odevzdávané samostatné úlohy.	Z,ZK	6

B0B36PJV	Programování v JAVA	Z,ZK	6
<p>P edm t navazuje na základy algoritmizace a programování z prvního semestru a uvádí studenty do prostředí Java. P edm t 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.</p>			
B0B36PRP	Procedurální programování (pro OI)	Z,ZK	6
<p>Cílem předmetu je osvojit si principy procedurálního programování v jazyce C. Předmet 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 algoritmizace a procedurálního programování. Studenti se v předmetu seznámí s analýzou výpočetní úlohy, reprezentací funkcí 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 sdíleným na čitelnost zdrojových kódů. Tímto kontaktem procedurálního postupu a datové abstrakce je demonstrován v jazyce C. Základní pracovní metodou předmetu Procedurální programování je návrh a odladění nejen všech zadaných programů, ale i pochopení programů doporučených.</p>			
B4B01DMA	Diskrétní matematika	Z,ZK	5
<p>V předmetu se studenti seznámí s částí významných témat zahrnutých tradičně do oboru diskrétní matematika, zejména jde o čitelnost a pojitání modulu, diofantické rovnice, binární relace, zobrazení, mohutnost množin, indukci a rekurentní rovnice. Druhým cílem předmetu tu je naučit studenty jazyk matematiky, pasivně i aktivně, a představit jim matematiku jako vědu.</p>			
B4B01JAG	Jazyky, automaty a gramatiky	Z,ZK	6
<p>Základní pojmy teorie konečných automatů a gramatik: deterministické a nedeterministické konečné automaty, charakterizace třídy jazyků přijímaných konečným automatem a jejich popis regulárním výrazem. Gramatiky a jazyky generované danými gramatikami sdíleným 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.</p>			
B4B33ALG	Algoritmizace	Z,ZK	6
<p>Cílem předmetu je schopnost samostatné implementace různých variant základních úloh informatiky. Hlavní témata jsou algoritmy řešení a vyhledávání a jim odpovídající datové struktury. Důraz je kladen na algoritmický aspekt úloh a efektivitu praktického řešení.</p>			
B4B33RPH	ešení problémů a hry	KZ	6
<p>Předmet si klade za cíl naučit studenty přemýšlet o řešení algoritmických a programovacích problémů inženýrským způsobem. To zahrnuje především rozmyšlení úlohy, dekompozice, definování rozhraní, způsob testování jednotlivých mezikroků, ověření a testování úspěšnosti celé úlohy. Práce na zajímavých projektech by měla přirozeným způsobem přivést studenty k otázkám, které by si studenti mohli pokládat v teoretických předmetech. Studenti by se měli naučit, protože se po něm dozví, proč jim to nefungovalo. Primárním cílem není aby studenti vypracovali úlohy bezchybně, ale aby se naučili klást důležité otázky. Předmet rovněž uvede studenty do objektově orientovaného programování sdíleným na čitelnost a robustnost kódu. Přednášky mají tři hlavní bloky: i) vybraná témata z programovacích technik a návrhu algoritmů - nutný základ pro implementaci úloh, včetně testovacích technik; ii) vysvětlení jednotlivých úloh; iii) motivace a vybraná témata především z oblasti počítačových věd.</p>			
B4B35OSY	Operační systémy	Z,ZK	4
<p>Student se seznámí se základními koncepty a principy operačních systémů, jako jsou procesy a vlákna, jejich komunikace a plánování, synchronizace prostředky, virtuální paměť, správa periférií, souborové systémy a základní otázky bezpečnosti. Na přednáškách budou tato témata probírána teoreticky s odkazy na implementace především v OS Linux a Windows. Od zátku budou uvažovány platformy s vícejádrovými procesory. Na cvičeních budou studenti vypracovávat úlohy v jazyce C/C++ a budou pracovat s operačními systémy Linux a NOVA (mikrojádru).</p>			
B4B36FUP	Funkcionální programování	Z,ZK	6
<p>Předmet podává úvod do technik funkcionálního programování, výhod a nevýhod funkcionálního postupu, a nejběžnějších 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 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.</p>			
B4B36ONM	Objektový návrh a modelování	Z,ZK	6
<p>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 předmet 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.</p>			
B4B36PDV	Paralelní a distribuované výpočty	Z,ZK	6
<p>Cílem předmetu 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.</p>			
B4B36SIN	Softwarové inženýrství	Z,ZK	6
<p>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.</p>			
B4B38PSIA	Počítačové sítě	Z,ZK	5
<p>Cílem předmetu 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.</p>			
B4B39IUR	Implementace uživatelských rozhraní	Z,ZK	6
<p>Na základě specifikace uživatelského rozhraní (kterou získá od design týmu) bude schopen implementovat uživatelské rozhraní a kvalitně komunikovat s dalšími stakeholdery účastníci se celého procesu návrhu, testování a implementace uživatelského rozhraní.</p>			
B4BPROJ6	Samostatný projekt	Z	6
<p>Samostatná práce na problému-projektu pod vedením školitele. V rámci tohoto předmetu je obvyklé řešit dílčí problém bakalářské práce. Proto doporučujeme zvolit si téma bakalářské práce nejspíše po átku 5. semestru a jeho výsledky nepodcenit. Další podrobnější informace o předmetu (včetně podmínek pro udělení zápočtu) najdete na webových stránkách <a href="https://cw.fel.cvut.cz/wiki/courses/b4bproj6/start">https://cw.fel.cvut.cz/wiki/courses/b4bproj6/start</a>.</p>			
BBAP20	Bakalářská práce - Bachelor thesis	Z	20
<p>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.</p>			
BE4B33SEA	Anglicky přednášený předmet v zahraničí	Z,ZK	0
<p>Předmet slouží k uznání povinnosti absolvovat alespoň jeden povinný předmet programu v angličtině.</p>			
BE4B35PSR	Real-time Systems Programming	Z,ZK	6
<p>Cílem tohoto předmetu je poskytnout studentům základní znalosti v oblasti vývoje softwaru pro řídicí i jiné systémy pracující v reálném čase. Hlavní důraz bude kladen na vestavné systémy vybavené některým z operačních systémů reálného času (RTOS). Na přednáškách se studenti seznámí s teorií systémů pracujících v reálném čase, která slouží k formálnímu potvrzení správnosti kritických aplikací. Další část přednášek bude zaměřena na bezpečnost kritické (safety-critical) aplikace, jejichž selhání může mít katastrofické následky. Na</p>			

cvi eních budou studenti ešit nejprve n kolik menších úloh s cílem jednak zvládnout práci se základními komponentami RTOS VxWorks a jednak zm it asové parametry OS a hardwaru, které jsou pot ebné p i výb ru platformy vhodné pro danou aplikaci. Poté se bude ešit složit jší úloha - asové náro né ízení modelu, kde bude možno pln využit vlastnosti použitého RTOS. Úlohy na cvi eních se budou ešit v jazyku C.				
BE4B36FUP	Functional Programming	Z,ZK	6	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 popíše 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 i 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 i do standardních programovacích jazyk . Díky d razu na operace se symboly a namísto ísel, funkcionální programování také nalezlo významné aplikace v um lé inteligenci, nap . v agentových systémech i v symbolickém strojovém u ení.
BE4B36ZUI	Introduction to Artificial Intelligence	Z,ZK	6	Cílem p edm tu je seznámit studenty se základy symbolické um lé inteligence. V p edm tu budou vysv tleny algoritmy informovaného a neinformovaného prohledávání stavového prostoru, netradi ní metody reprezentace a ešení problém a dvouhrá ových 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	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.
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
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. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AE4B33RPZ">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AE4B33RPZ</a>
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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AE0B36APO">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AE0B36APO</a>
BE5B35LSP	Logic Systems and Processors	Z,ZK	6	The course is an introduction to basic hardware structures of computing resources, their design, and architecture. It provides an overview of the implementation of data operations at hardware and the creation of embedded processor systems with peripherals on advance programmable logic FPGAs.
BEZB	Bezpe nost práce v elektrotechnice pro bakalá e	Z	0	Školení seznamuje studenty všech program s riziky a p í inami úraz elektrickým proudem, s bezpe nostními p edpisy pro obsluhu a práci na elektrických za ízeních, s ochranami p ed úrazem elektrickým proudem, s první pomocí p i úrazu elektrickým proudem a dalšími bezpe nostními technickými opat eními v elektrotechnice. Studenti získají pot ebnou elektrotechnickou kvalifikaci pro innost na VUT FEL.
BEZZ	Základní školení BOZP	Z	0	Školení je sou ástí systému povinné pé e fakulty o bezpe nost a ochranu zdraví p i práci na VUT v Praze. Studenti všech program bakalá ského studia tímto absolvují povinné základní školení BOZP. Školení je povinné dle platné sm rnice d kana.
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 01.04.2023 v 05:31 hod.