

# Studijní plán

## Název plánu: Otev ená informatika - Internet v cí 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	<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 Zbyn k Kocur Leoš Bohá (Gar.)	Z,ZK	6	2P + 2C	Z	P
BE5B35APO	<b>Computer Architectures</b> Pavel Píša, Richard Šusta Pavel Píša Pavel Píša (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2L	L	P
BE4B38PSIA	<b>Computer Networks</b> Ji Novák, Jan Holub Ji Novák Ji Novák (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2L	L	P
BE4B36FUP	<b>Functional Programming</b> Niklas Maximilian Heim, Rostislav Hor ík Rostislav Hor ík Michal P chou ek (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	L	P
BE4B36ZUI	<b>Introduction to Artificial Intelligence</b> Branislav Bošanský, Viliam Lisý Branislav Bošanský Branislav Bošanský (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	L	P
BE5B35LSP	<b>Logic Systems and Processors</b> Richard Šusta, Martin Hlinovský Martin Hlinovský Richard Šusta (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2L	Z	P
BE5B33RPZ	<b>Pattern Recognition and Machine Learning</b> Ond ej Drbohlav, Ji Matas, Jan Šochman Ji Matas Ji Matas (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	Z	P
BE4B35PSR	<b>Real-time Systems Programming</b> Michal Sojka Michal Sojka Michal Sojka (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	Z	P
BE4B39VGO	<b>Vytvá ení grafického obsahu</b> 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: <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 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 koncepce 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 hlbší a širší vhled do oboru um lé intelligence. Více informací je k dispozici na webu <a href="https://prg.ai/minor">https://prg.ai/minor</a> .			

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 <a href="https://prg.ai/minor">https://prg.ai/minor</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 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 závěrák 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 závěrné 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	<b>Etika 1</b> Vladimír Slámečka Vladimír Slámečka Vladimír Slámečka (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
B0B16FI1	<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 Efremová, Jan Mikeš Marcela Efremová Marcela Efremová (Gar.)	ZK	2	2P+0S	Z,L	P
B0B16HT1	<b>Historie výtvarné a techniky 1</b> Marcela Efremová, Jan Mikeš Marcela Efremová Marcela Efremová (Gar.)	KZ	4	2P+2S	Z	P
B0B16HI1	<b>Historie 1</b> Milena Josefová Milena Josefová Milena Josefová (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 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 p ináší 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 výtvarné. 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 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 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 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 výtvarné a techniky. Přináší v komparaci základní informace o vývoji výtvarné a techniky ve světě a v českých 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 historickém kontextu, otázka diskontinuity dějin a vyrovnání se s minulostí.			

B0B16MPS	Manažerská psychologie	Z,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 nešťastní. Tento kurz nechválí ani psychology, ani manažery, ani manažerské psychologie. Studenti - pokud sháníte několik kreditů, ale studovat nechcete, nezapisujte si manažerskou psychologii. Každý semestr má student skončit se zbytkem v neuspokojivém hodnocení 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 tisíciletí. 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 koho méně zaníceného, aby se odhlásil a uvolnil Váš místo. Na Moodle je zápis řešen a soubor určených ke studiu. Pokud je na svém Moodlu nevidíte, dejte mi všechny detaily. 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 písmenulé ednášky. Písmenulé záznamy mají chatrnou obsahovou kvalitu a jsou určeny výhradně jako nástroj studia v krizových situacích. V žádém případě nepovoluj jejich žádost.			

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 nešťastní. Tento kurz nechválí ani psychology, ani manažery, ani manažerské psychologie. Studenti - pokud sháníte několik kreditů, ale studovat nechcete, nezapisujte si manažerskou psychologii. Každý semestr má student skončit se zbytkem v neuspokojivém hodnocení 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 tisíciletí. 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 koho méně zaníceného, aby se odhlásil a uvolnil Váš místo. Na Moodle je zápis řešen a soubor určených ke studiu. Pokud je na svém Moodlu nevidíte, dejte mi všechny detaily. 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 písmenulé ednášky. Písmenulé záznamy mají chatrnou obsahovou kvalitu a jsou určeny výhradně jako nástroj studia v krizových situacích. V žádém případě nepovoluj jejich žádost.			

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 ednášce

Kreditů skupiny: 102

Poznámka ke skupině:

Kód	Název pístu / Název skupiny písto (u skupiny písto je seznam kódů jejichž členů)	Zákon	ení	Kreditů	Rozsah	Semestr	Role
B4B33ALG	<b>Algoritmizace</b> Marko Genyk-Berezovský, Daniel Prášek, Marko Genyk-Berezovský, Marko Genyk-Berezovský (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	Z	P	
B0B35APO	<b>Architektura počítačů</b> Pavel Příša, Richard Šusta, Petr Štěpán, Pavel Příša, Pavel Příša (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2L	L	P	
B0B36DBS	<b>Databázové systémy</b> Martin Imná, Martin Imná, Martin Imná (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C+4D	L	P	
B4B01DMA	<b>Diskrétní matematika</b> Petr Habala, Petr Habala, Petr Habala (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2S	Z	P	
B0B01LAG	<b>Lineární algebra</b> Jiří Velebil, Natalie Žuková, Daniel Gromada, Josef Dvořák, Matěj Dostál, Jiří Velebil, Jiří Velebil (Gar.)	Z,ZK	8	4P+2S	Z	P	
B0B01LGR	<b>Logika a grafy</b> Natalie Žuková, Matěj Dostál, Alena Golová, Alena Golová, Marie Demlová (Gar.)	Z,ZK	5	3P+2S	Z,L	P	
B0B01MA1	<b>Matematická analýza 1</b> Josef Dvořák, Martin Kepelař, Josef Tkadlec, Veronika Sobotíková, Josef Tkadlec, Josef Tkadlec (Gar.)	Z,ZK	7	4P+2S	Z,L	P	
B0B01MA2	<b>Matematická analýza 2</b> Karel Pospíšil, Miroslav Korbelář, Petr Hájek, Martin Bohata, Jaroslav Tišer, Paola Víváčková, Hana Turianová, Petr Hájek, Jaroslav Tišer (Gar.)	Z,ZK	7	4P+2S	L,Z	P	
B4B35OSY	<b>Operační systémy</b> Michal Sojka, Petr Štěpán, Michal Sojka, Michal Sojka (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	Z	P	
B0B33OPT	<b>Optimalizace</b> Tomáš Werner, Petr Olšák, Mirko Navara, Tomáš Kroupa, Tomáš Werner, Tomáš Werner (Gar.)	Z,ZK	7	4P+2C	Z,L	P	
B4B36PDV	<b>Paralelní a distribuované výpočty</b> Jakub Marek, Michal Jakob, Daria Mikhaylovskaya, Michal Jakob, Michal Jakob (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	L	P	

B4B38PSIA	<b>Po íta ové sít</b> Ji í Novák, Jan Holub <b>Ji í Novák</b> Ji í Novák (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2L	L	P
B0B01PST	<b>Pravd podobnost a statistika</b> Miroslav Korbelá , Veronika Sobotíková, Kate ina Helisová, Matvei Slavenko <b>Kate ina Helisová</b> Petr Hájek (Gar.)	Z,ZK	7	4P+2S	Z	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> Ji í Vok ínek, Martin Mudroch, Ladislav Serédi <b>Ji í Vok ínek</b> Ji í Vok ínek (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C+7D	L	P
B4B33RPH	<b>ešení problém a hry</b> 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, Ji í Šebek, Jaroslav Sloup, Ivan Jelínek, Katarína Žmolíková <b>Petr Pošík</b>	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 vícevláknových 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 <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 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 garant (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
B0B04B1K	<b>Anglický jazyk B1 - klasifikovaný zápo et</b> Markéta Havlíková, Pavla Péterová, Erik Peter Stadnik, Michael Ynsua, Dana Saláková, Petra Jennings <b>Petra Jennings</b> Petra Jennings (Gar.)	KZ	0	0C	Z,L	P
B0B04B2Z	<b>Anglický jazyk B2 - zkouška</b> Michael Ynsua, Dana Saláková, Petra Jennings <b>Petra Jennings</b> 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 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 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 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\_BOIPO2

Název skupiny: Povinn 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 garant (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
B4B17EAM	<b>Elektina a magnetismus</b> Zbyn k Škvor, Pavel Hazdra <b>Jan Kraek</b> Zbyn k Škvor (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	Z	PO
B0B35LSP	<b>Logické systémy a procesory</b> Richard Šusta, Martin Hlinovský <b>Martin Hlinovský</b> Zden k Hurák (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2L	L	PO
B4B38NVS	<b>Návrh vestavných systém</b> Jan Fischer, Vojt ch Petruha <b>Jan Fischer</b> Jan Fischer (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2L	Z	PO
B4B32PKS	<b>Po ita ové a komunika ní sít</b> Leoš Bohá , Tomáš Van k <b>Ivan Pravda</b> Leoš Bohá (Gar.)	Z,ZK	6	2P + 2C	L	PO
B4B35PSR	<b>Programování systém reálného asu</b> Michal Sojka <b>Michal Sojka</b> Michal Sojka (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	Z	PO

**Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=2015\_BOIPO2 Název=Povinn p edm ty oboru**

B4B17EAM	Elektina a magnetismus	Z,ZK	6
Na základ fyzikální podstaty jev získají studenti základní znalost o chování látek v makroskopickém pojetí v elektrickém a magnetickém poli, seznámí se jak se statickými, tak se stacionárními, harmonicky i obecn asov prom nnými - nestacionárními poli - elektromagnetickou vlnou ve volném prostoru i na vedení. Na tomto základ jím bude ukázán obecný a jednotící popis elektromagnetických jev Maxwellovými rovnicemi. Zn jí pak budou vyloženy speciální p ípadý, které povedou k pochopení základních metod řešení elektromagnetických polí a vln s konkrétními výstupy nap do řešení elektrických obvod . V rámci laboratorních cvičení budou seznámeni s moderními možnostmi numerického modelování a m ení polí a obvodových struktur tam, kde není možné získat p ím analytické řešení. Pochopení fyzikální podstaty jev pom že vytvoří základy pro pochopení struktur obvodových prvk , vedení, i pro navrhování a použití hardwarových struktur obvod pracujících na velmi vysokých kmito tech, v etní znalosti problematik parazitních jev , jako jsou odrazy na vedení a nutnost p izp sobování, rušivá elektromagnetická pole i odolnost komponent v i n mu. Výsledek studentské ankety p edmu tu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4B17EAM">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4B17EAM</a>			
B0B35LSP	Logické systémy a procesory	Z,ZK	6

B0B35LSP	Logické systémy a procesory	Z,ZK	6
P edmu tu uvádí do oblasti základních hardwarových struktur výpočetních prostorů, jejich návrhu a architektury. Podává p ěhled o možnostech provádění operací s daty na úrovni hardwaru a o tvorbě vestavěných procesorových systémů s perifériemi na moderních programovatelných logických obvodech FPGA, které se dnes široce aplikují stále více. Studenti se naučí, jak lze popsat obvody v jazyce VHDL po členění logikou p es složit jí sekvenní obvody až k praktickým návrhům konečných automatů (FSM). Ovládnou i správný postup návrhu pomocí simulace obvodu . Ve cvičení se řeší praktické úlohy s využitím vývojových desek používaných na stovkách p edných univerzit po celém světě . Výklad konstrukce procesoru RISC-V, prací s pamětí cache a proudovým zpracováním instrukcí. [poslední aktualizace leden 2024]			

B4B38NVS	Návrh vestavných systémů	Z,ZK	6
P edmu tu je orientován na HW návrh vestavných systémů (VS) s orientací na mikroarchitekturu a s jádrem ARM-Cortex M. Jsou prezentovány základy elektroniky a polovodičových prvků i z hlediska elektrických vlastností mikroarchitektury a logických obvodů CMOS. Jsou prezentovány jednotlivé bloky VS a jejich funkce. Programování není hlavním cílem, ale v laboratorních cvičeních p i kompletním návrhu a realizaci jednoduchého VS je pouze nástrojem pro prověření funkcionalnosti a chování daných bloků .			

B4B32PKS	Počítání a komunikace v síti	Z,ZK	6
Cílem p edmu tu je seznámit studenty s aktuálními trendy v počítačových lokálních sítích a funkcemi klíčovými pro provádění protokolů v IP sítích. Druhá část p edmu tu se seznámuje s počítáním a komunikací v síti. Nedílnou součástí náplně p edmu tu je také vysvětlení principů pro zajištění odpovídající kvality poskytovaných služeb a vysvětlení funkcí v kterých aplikují se protokoly . P edmu tu je zaměřena na evedení praktických, s možností p ímeho aplikování získaných poznatků p i návrhu a provozu reálných datových sítí. Výsledek studentské ankety p edmu tu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4B32PKS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4B32PKS</a>			

B4B35PSR	Programování systémového reálného asusu	Z,ZK	6
Cílem tohoto p edmu tu je poskytnout studentům základní znalosti v oblasti vývoje softwaru pro řízení i jiné systémy pracující v reálném prostředí. Hlavní důraz bude kládán na vestavné systémy vybavené několika operačními systémy reálného asusu (RTOS). Na p ednáškách se studenti seznámají s teorií systémů pracujících v reálném prostředí, která slouží k formálnímu potvrzení správnosti kritických aplikací. Další část p ednášek bude zaměřena na bezpečnostní kritické (safety-critical) aplikace, jejichž selhání může mít katastrofické následky. Na cvičeních budou studenti řešit nejdříve několik menších úloh s cílem jednou zvládnout práci se základními komponentami RTOS VxWorks a jednou změnit asové parametry OS a hardwaru, které jsou potřebné p i výběru platformy vhodné pro danou aplikaci. Poté se bude řešit složitější úloha - sestava náročného rozhraní modelu, kde bude možno plně využít vlastnosti použitého RTOS. Úlohy na cvičeních se budou řešit v jazyku C.			

**Název bloku: Volitelné p edmu ty**
**Minimální počet kreditů bloku: 0**
**Role bloku: V**
**Kód skupiny: 2015\_BJKA**
**Název skupiny: Jazykové kurzy anglické**
**Podmínka kreditů skupiny:**
**Podmínka p edmu ty skupiny:**
**Kreditů skupiny: 0**
**Poznámka ke skupině:**

Kód	Název p edmu tu / Název skupiny p edmu t (u skupiny p edmu t je seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garant (gar.)	Zákon	ení	Kreditů	Rozsah	Semestr	Role
B0B04A21	<b>Anglický jazyk A2-1</b> <i>Dana Saláková</i>	Z		2s	Z	V	
B0B04A22	<b>Anglický jazyk A2-2</b> <i>Dana Saláková</i>	Z	0	2s	L	V	
B0B04B11	<b>Anglický jazyk B1-1</b> <i>Petra Jennings</i> <i>Petra Jennings (Gar.)</i>	Z	0	2C	Z	V	
B0B04B12	<b>Anglický jazyk B1-2</b> <i>Petra Jennings</i> <i>Petra Jennings (Gar.)</i>	Z	0	2C	L	V	
B0B04B21	<b>Anglický jazyk B2-1</b> <i>Petra Jennings</i> <i>Petra Jennings (Gar.)</i>	Z	3	2C	Z	V	
B0B04B22	<b>Anglický jazyk B2-2</b> <i>Petra Jennings</i> <i>Petra Jennings (Gar.)</i>	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 základních anglických výrazů. Výsledek studentské ankety p edmu 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 edmu tu 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 - za které mají základní znalost anglického jazyka alespoň A1 SERR. Cílem je zvládnutí základních anglických výrazů. Výsledek studentské ankety p edmu 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 edmu tu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0B04A0Z">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A0B04A0Z</a>			

B0B04B11	Anglický jazyk B1-1	Z	0
Cílem je prohloubení a rozšíření základních znalostí obecného anglického jazyka a zvládnutí základních výrazů 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 obecného anglického jazyka a zvládnutí základních výrazů odborného jazyka, práce s textem, rozšíření slovní zásoby, porozumění mluvené angličtiny.			

B0B04B21	Anglický jazyk B2-1	Z	3
Kurz je vhodný pro studenty s dostatečnou znalostí jazyka dle osnov prostřednictvím všeobecné školy. Kurz je zaměřen na jazyk akademického prostředí a pro cvičení obtížných gramatických jevů.			
B0B04B22	Anglický jazyk B2-2	Z	3
Kurz je vhodný pro studenty s dostatečnou znalostí jazyka dle osnov prostřednictvím všeobecné školy. Kurz je zaměřen na odborný jazyk a pro cvičení obtížných gramatických jevů.			

Kód skupiny: BTV

Název skupiny: T lesná výchova

Podmínka kreditu skupiny:

Podmínka pro edmu ty skupiny:

Kreditu skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název pro edmu tu / Název skupiny pro edmu t (u skupiny pro edmu t je seznam kódů jejích len) Vyučující, auto i a garanti (gar.)	Zákon 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 pro 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 pro edmu ty skupiny:

Kreditu skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název pro edmu tu / Název skupiny pro edmu t (u skupiny pro edmu t je seznam kódů jejích len) Vyučující, auto i a garanti (gar.)	Zákon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
TVKLV	T lovýchovný kurz	Z	0	7dní	L	V
TVKZV	T lovýchovný kurz	Z	0	7dní	Z	V

Charakteristiky pro 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 pro edmu ty

Podmínka kreditu skupiny:

Podmínka pro edmu 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 pro edmu t tohoto předmětu:

Kód	Název pro edmu tu	Zákon 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 vektorů, báze, souadnice, atd.). Pak se p ejde k otázkám maticového po tu (determinanty, inverzní matice, matice lineárního zobrazení, vlastní čísla a vlastní vektory, diagonalizace matic, atd.). Aplikace zahrnují řešení soustav lineárních rovnic, geometrii trojdimentziona lního prostoru (v etn skalárního a vektorového soustu) a SVD rozklad matic.			
B0B01LGR	Logika a grafy	Z,ZK	5
Tento předmět se zabývá základy matematické logiky a teorie grafů. Je zavedena syntaxe a semantika výrokové logiky a predikátové logiky prvního řádu. Druhý řád je kláden na pochopení pojmu důsledku, na vztah mezi formulami a jejím modelem. Dále jsou zavedeny některé základní pojmy teorie grafů a popsány algoritmy k řešení některých základních úloh z teorie grafů.			
B0B01MA1	Matematická analýza 1	Z,ZK	7
Cílem kurzu je seznámit studenty se základy diferenciálního a integrálního počtu funkce jedné proměnné.			
B0B01MA2	Matematická analýza 2	Z,ZK	7
Tento předmět pokrývá úvod do diferenciálního a integrálního počtu funkcí více proměnných spolu se základními integrálními výpočty o kvadratickém a plošném integrálu. V dalších letech se probírají téma funkci a mocninné s polynomem na Taylorovy a Fourierovy řady.			
B0B01PST	Pravidelnost a statistika	Z,ZK	7
Předmět pokrývá základní partie pravidelnosti a matematické statistiky. Úvodní část je zaměřena na klasickou pravidelnost v etnologii podmíněnou pravidelností. Další část se věnuje teorii náhodných veličin a jejich rozdělení, příkladem nejdřívejších diskrétních a spojitéch rozdělení, významným charakteristikám náhodných veličin, jejich nezávislosti, součtu a transformací. Pravidelnostní znalosti je v závěru využito při popisu statistických metod pro odhad parametrů rozdělení a testování hypotéz.			
B0B04A21	Anglický jazyk A2-1	Z	
Kurz je vhodný pro studenty - za které mají základní znalost angličtiny alespoň A1 SERR. Cílem je zvládnutí základní angličtiny. Výsledek studentské ankety 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 vhodný pro studenty - za které mají základní znalost angličtiny a zvládnutí základní obecného jazyka, práce s textem, rozšíření slovní zásoby, porozumění mluvené angličtině.			
B0B04B11	Anglický jazyk B1-1	Z	0
Cílem je prohloubení a rozšíření základních znalostí obecné angličtiny a zvládnutí základního 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 základního odborného jazyka, práce s textem, rozšíření slovní zásoby, porozumění mluvené angličtině.			
B0B04B1K	Anglický jazyk B1 - klasifikovaný zápočet	KZ	0
Angličtina B1 - klasifikovaný zápočet, korekvizita ke zkoušce B2. Aby mohl student postoupit do následující úrovně B2, musí si katedra jazyků jeho dosavadní znalost angličtiny. Tyto znalosti nabyl dosažením 81% a více u rozsahu azovacího testu, 2. úspěšným absolvováním přípravných kurzů úrovně B1 nebo B2 (tj. B1-2, B2-1 nebo B2-2) nebo 3. absolvováním KZ v zápočtu v týdnu po úslušného semestru. Student, kteří si nechávají uznat mezinárodní certifikát, bude tento předmět uznán, musí ho však mít zapsaný v KOSu. KZ má formu písemného testu na úrovni B1 SERR, 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 prostřednictvím všeobecné školy. Kurz je zaměřen na jazyk akademického prostředí a prověření obtížností gramatických jevů.			
B0B04B22	Anglický jazyk B2-2	Z	3
Kurz je vhodný pro studenty s dostatečnou znalostí jazyka dle osnov prostřednictvím všeobecné školy. Kurz je zaměřen na odborný jazyk a prověření obtížností gramatických jevů.			
B0B04B2Z	Anglický jazyk B2 - zkouška	Z,ZK	0
Zároveň je zkouška v modulu Angličtiny, která odpovídá certifikované mezinárodní zkoušce; student se známkou A nebo B získá potvrzení o dosažení úrovně B2 SERR, jež potřebuje pro výjezd na zahraniční stáž.			
B0B16ET1	Etika 1	KZ	4
Poskytnut posluchačům orientaci nejen v obecných problémech etiky, ale především jim nabídnout návody k řešení nejrůznějších situací lidského života. Nedílnou součástí je i diskuse, ve kterých mohou studenti reagovat nejen na probranou látku, ale i na aktuální otázky, které doba přináší a hledat na násopole na odpovědi.			
B0B16FI1	Filozofie 1	KZ	4
Probírá se postavy a myšlenky antické filozofie a vzdělání. Na historickém pozadí se otevírají i aktuální problémy dneška. Jde zejména o otázky související s rozvojem dnešní fyziky, matematiky a přírodních věd, dále s rozvojem a společenskými aspekty techniky a otázek ekonomiky, etiky a politiky.			
B0B16FIL	Filozofie	ZK	2
Úvod do filozofie. Probírá se charakter filosofického poznání, nejznámější postavy a ideje západní filozofie, dále vztah filozofie k náboženství, vědě a politice.			
B0B16HI1	Historie 1	KZ	4
Dřívejší 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 dřívější a výrovnání se s minulostí.			
B0B16HT1	Historie vědy a techniky 1	KZ	4
Předmět se seznamuje s vědeckým oborem historie vědy a techniky. Přináší v komparaci základní informace o vývoji vědy a techniky ve světě a v českých zemích od pravěku po současnost. Výkladem se ujme především k pochopení významu základních technických vývojových stupňů, ekonomických souvislostí, přemyslových revolucí a jejich vlivu na společnost.			
B0B16HTE	Historie techniky a ekonomiky	ZK	2
Předmět se seznamuje s vědeckým oborem historie techniky a hospodářského a sociálního dějin českých zemí a Československa 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 české společnosti a na konkrétních příkladech ukazuje důležité momenty vlivu techniky a ekonomiky na rozvoj české společnosti od konce 18. do konce 21. století.			
B0B16MPL	Psychologie pro manažery	ZK	2
Studenti se seznámí s základními psychologickými výchozisky pro manažerskou praxi a personální řízení. Pochopí základy kognitivního a behaviorálního řízení, důležitost osobnosti manažera, jeho vnitřního postoje, chování, interakce a komunikace. Seznámí se s teoriemi osobnosti, inteligence, motivace, kognitivními a afektivními procesy. Vybrané techniky si prověří 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 věnuje a v těsném souvisu s sebou ještě živí. Kurz neobsahuje návody, jak se rychle a snadno začít s mezinárodními hodnotami a vytvořit si myšlenky 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 a ednášejícímu. Po absolvování předmětu budete snadno informováni, že jste zkušení, že určitě nejsou ažastří. Tento kurz nechválí ani psychology, ani manažery, ani manažerské psychology. Studenti - pokud shánají kolik kreditů, ale studovat nechcete, nezapisujte si manažerskou psychology. Každý semestr má student skončit se zbytkem neuspokojivým hodnocením D, E, F. Tento předmět není automaticky dáván každoročně, jsem otravný pedagog, který po svých studentech požaduje plnění všech povinností. Na tento předmět se nepřipravíte tením banálních lánek o vnitřní motivaci a lidech, kteří jsou ve firmě nejvýznamnější, ani poslechem povrchových školení o "soft skills" na YouTube. Budu vás nutit sledovat moje ednášky a studovat z chatrných materiálů, v podstatě stejných, jako někdy v předminulém tisíciletí. Kolegové, opět jsem zavalen Vašimi žádostmi o nadlimitní zápis. V tomto vzdělání nemohu s kapacitou předmětu nic dělat. Tento předmět není tak přísný, jak si možná myslíte. Pokud o zápis opravdu stojíte, zkuste se emlouvit někoho méně zaníceného, aby se odhlásil a uvolnil Vám místo. Na Moodle je záříšena iada soubory určené k studiu. Pokud je na svém Moodlu nevidíte, dejte mi vědět, když Manažerská psychology vypadá jako jeden			

p edm t, je to ve skute nosti asi deset p edm t pro více fakult a m že se stát, že na jednotlivých profilech vznikne zmatek. SVI disponuje linky na záznamy n kterých p ednášek.

P ípadné záznamy mají chatrnou obsahovou kvalitu a jsou ur eny výhradn jako nástroj studia v krizových situacích. V žádném p ípad nepovoluj jejich ší ení.

B0B16MPS	Manažerská psychologie	Z,ZK	4
Studenti se seznámí s základními psychologickými východisky pro manažerskou praxi a personální ţízení. Pochopí základy kognitivního a behaviorálního p ístupu, d ležitost osobnosti manažera, jeho vnit ních postoj , chování, interakce a komunikace. Seznámí se s teoriemi osobnosti, intelligence, motivace, kognitivními a afektivními procesy. Vybrané techniky si procvi í p i praktických cvičeních. V domosti získané v rámci p edm tu lze uplatnit v budoucím zam stnání i v b ţném život . Podkladem kurzu je psychologie jako moderní v da, nikoli jako soubor povrchních klišé, EZO indoktrinací a pseudo-v deckých záv r , kterými je oblast personální a manažerské psychologie tradi n siln zaplevelena. Kurz je sestaven a vyu ován z pozice lovka, který se dané problematice 20 let intenzivn vnuje a v těsnu asu se ji ţíví. Kurz neobsahuje návody, jak se rychle a snadno za adit mezi hv zdné 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 p ednášejícího. Po absolvování p edm tu budeš snad informovan jí, snad zkušen jí, ale ur it ne ţe astn jí. Tento kurz nechválí ani psychology, ani manažery, ani manažerské psychology. Studenti - pokud sháníte n kolik kredit , ale studovat nechcete, nezapisujte si manažerskou psychology. Každý semestr ada student skon í se zbyte n neuspokojivým hodnocením D, E, i F. Tento p edm t není automatická dávka, jsem otravný pedagog, který po svých studentech požaduje pln ní ady povinností. Na tento p edm t se nep ipravíte tením banálních lánek o vnit ní motivaci a lidech, kte ţí jsou ve firm to nejcenn jí, ani poslechem povrchních školení ek "soft skills" na YouTube. Budu vás nutit sledovat moje p ednášky a studovat z chatrných materiál , v podstat stejn , jako n kdy v p edminulém tisíciletí. Kolegové, op t jsem zavalen Vašimi žádostmi o nadlimitní zápis. V te, nemohu s kapacitou p edm tu nic d lat. Tento p edm t není tak p īnosný, jak si možná myslíte. Pokud o zápis opravdu stojíte, zkuste p emluvit n koho mén zaníceného, aby se odhlásil a uvolnil Vám místo. Na Moodle je zav ţena ada soubor ur ených ke studiu. Pokud je na svém Moodlu nevidíte, dejte mi v d t. I když Manažerská psychologie vypadá jako jeden p edm t, je to ve skute nosti asi deset p edm t pro více fakult a m že se stát, že na jednotlivých profilech vznikne zmatek. SVI disponuje linky na záznamy n kterých p ednášek.			

P ípadné záznamy mají chatrnou obsahovou kvalitu a jsou ur eny výhradn jako nástroj studia v krizových situacích. V žádném p ípad nepovoluj jejich ší ení.

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 íklad . V kursu si zopakujete a rozší ţíte mnoho poznatk , které znáte z lineární algebry a matematické analýzy.			

B0B35APO	Architektura po ţita	Z,ZK	5
P edm t studenty seznámí s architekturou soudobých po ţita ových systém , p edevším se základními stavebními prvky, jejich funkcí a vzájemným propojením. P edm t p istupuje k výkladu od popisu hardware a klade d raz na porozum ní sou innosti programovací jazyk - assembler - hardware. Po úvodním p ehledu funk ních blok po ţita e je podrobn ji popsána stavba procesoru, pam ový a vstupn výstupní subsystém až po p ehledové seznámení s r znými sítí ovými topologiemi a sb rnicemi. B hem výkladu je brán z etel na provázanost hardwarových a softwarových komponent, p edevším nejvíce vrstev opera ních systém , ovlada za ţízení a virtualiza ních technik. Obecné principy jsou rozvedeny na p íklaitech 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 postupuj k p ímé obsluze port a hardware s využitím programovacího jazyka C.			

B0B35LSP	Logické systémy a procesory	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 ţína logikou p es složit jí sekven ní 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 ţí strukturu procesoru RISC-V, prací s pam eti cache a proudovým zpracováním instrukcí. [poslední aktualizace leden 2024]			

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 ţí jí používanými technikami indexace, architekturou databázových systém a jejich správou. Své poznatky si oví p i výpracování p r b ţn odevzdávané samostatné úlohy.			

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 s soubory a použití generických typ . D ležitým tématem jsou modely vícevláknových aplikací a jejich implementaci. Praktická cvičení se ţí praktických dovedností a znalostí Java formou ešení díl ích úloh a semestralní práce, které budou odevzdávány p r b ţn prost ednictvím systému pro správu zdrojových soubor . Bodové hodnocení úlohy se skládá z bod za správnost a efektivitu kódu, dále pak z bod zohled ţí kvalitu zdrojových kód , jejich itelnost a znova použitelnost.			

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 v d ma vzájemn propojenými ástmi: a. základy jazyka C, kde se studenti nau í vytvá et programy v jazyce C podle b ţních standard a konvencí b. základy algoritmizace a procedurálního programování Studenti se v p edm tu seznámí s analýzou výpo etní úlohy, reprezentací funkciemi 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 i konstrukty s praktickým zápisem s d razem na itelnost zdrojových kód . T sný kontakt procedurálního p istupu 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.			

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 ţitání modulo, diofantické rovnice, binární relace, zobrazení, mohutnost množin, indukci a rekurentní rovnice. Druhým cílem p edm tu je nau it studenty jazyk matematiky, pasivn i aktivn , a p edstavit jim matematiku jako du.			

B4B17EAM	Elektřina a magnetismus	Z,ZK	6
Na základ fyzikální podstaty jev získají studenti základní znalosti o chování látek v makroskopickém pojetí v elektrickém a magnetickém poli, seznámí se jak se statickými, tak se stacionárními, harmonickými a obecn asov prom nnými - nestacionárními poli - elektromagnetickou vlnou ve volném prostoru i na vedení. Na tomto základ jim bude ukázán obecný a jednotící popis elektromagnetických jev Maxwellovými rovnicemi. Zn jí pak budou vyloženy speciální p ípady, které povedou k pochopení základních metod ešení elektromagnetických polí a vln s konkrétními výstupy nap do ešení elektrických obvod . V rámci laboratorních cvičení se ţí budou seznámeni s moderními možnostmi numerického modelování a m ení polí a obvodových struktur tam, kde není možné získat p íme analytické ešení. Pochopení fyzikální podstaty jev pom že vytvo it základy pro pochopení struktur obvodových prvk , vedení, i pro navrhování a použití hardwarových struktur obvod pracujících na velmi vysokých kmito tech, v etn znalosti problematik parazitních jev , jako jsou odrazy na vedení a nutnost p izp sobování, rušivá elektromagnetická pole i odolnost komponent v i n mu. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde:			

<http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4B17EAM>

B4B32PKS	Po ţita ové a komunika ní sít	Z,ZK	6
Cílem p edm tu je seznámit studenty s aktuálními trendy v p epínaných lokálních sítích a funkci klí ových sm rovacích protokol v IP sítích. Druhá ást p edm tu seznámuje p ehled s problematikou zajišt ní informa ní bezpe nosti v komunika ních sítích. Nedílnou sou ástí nápli p edm tu je také vysv tlení princip pro zajišt ní odpovídající kvality poskytovaných služeb a vysv tlení funkce n kterých aplika ních protokol . P edm t je zam en p edevším prakticky, s možností p íme aplikování získaných poznatk p i návrhu i provozu reálných datových sítí. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4B32PKS">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A4B32PKS</a>			

B4B33ALG	Algoritmizace	Z,ZK	6
Cílem p edm tu je schopnost samostatné implementace r zných variant základních úloh informatiky. Hlavní téma jsou algoritmy azení i výhledování a jim odpovídající datové struktury. D raz je kladen na algoritmický aspekt úloh a efektivitu praktického ešení.			

B4B33RPH	ešení problém a hry	KZ	6
P	edm t sí klade za cíl nau it studenty p emyšlet o ešení algoritrických a programovacích problém inženýrským zp sobem. To zahrnuje p edevším rozmyšlení úlohy, dekompozice, definování rozhraní, zp sob testování jednotlivých mezíkrok , 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 šit, protože se po adn 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 z 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) motiva ní p ednásky - vybraná téma p edevším z oblasti po ita ových v d.		
B4B35OSY	Opera ní systémy	Z,ZK	4
P	Student se seznámí se základními koncepty a principy opera ních systém , jako jsou procesy a vlákna, jejich komunikace a plánování, synchroniza ní prost edky, virtuální pam , správa periferii, souborové systémy i základní otázky bezpe nosti. Na p ednáškách 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 nimi systémy Linux a NOVA (mikrojádro).		
B4B35PSR	Programování systém reálného asu	Z,ZK	6
P	Cílem tohoto p edm tu je poskytnout student m základní znalosti v oblasti vývoje softwaru pro idic ijiné systémy pracující v reálném ase. Hlavní d raz bude kladen na vestavné systémy vybavené n kterým z opera ních 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 zam ena na bezpe nostn kritické (safety-critical) aplikace, jejichž selhání m že mít katastrofické následky. Na 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 - asov náro né izení modelu, kde bude možno pln využít vlastnosti použitého RTOS. Úlohy na cvi eních se budou ešit v jazyku C.		
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.			
B4B38NVS	Návrh vestavných systém	Z,ZK	6
P	P edm t je orientován na HW návrh nestavných systém (VS) s orientací na mikro adi e s jádrem ARM-Cortex M. Jsou prezentovány základy elektroniky a polovodičových prvk i z hlediska elektrických vlastností mikro adi a logických obvod CMOS. Jsou prezentovány jednotlivé bloky VS a jejich funkce. Programování není hlavním cílem, ale v laboratorních cvi eních p i kompletním návrhu a realizaci jednoduchého VS je pouze nástrojem pro prov ení funk nosti a chování daných blok .		
B4B38PSIA	Po ita ové síť	Z,ZK	5
Cílem p edm tu je seznámit studenty se základními principy komunikace v heterogenních po ita ových sítích. Jsou popsána základní fyzická média, topologie, metody izení p ištupu, ARQ algoritmy, p edstaveny základní modely datových p enos a vysv tlení základy kódování a šifrování. Dále se studenti seznámí s nejrozší en jšími technologiemi lokálních po ita ových sítí, základy protokol Internetu a metodami a protokoly pro správu a monitoring sítí.			
B4BPROJ6	Samostatný projekt	Z	6
P	Samostatná práce na problému-projektu pod vedením školitele. V rámci tohoto p edm tu je obvyklé ešit díl i problém bakalá ské práce. Proto doporu ujeme zvolit si téma bakalá ské práce nejpozd ji po átkem 5. semestru a jeho v asný výb r nepodcenit. Další podrobn jší 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> .		
BBAP20	Bakalá ská práce - Bachelor thesis	Z	20
P	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 komisi pro státní záv re né zkoušky.		
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 .		
BE4B35PSR	Real-time Systems Programming	Z,ZK	6
Cílem tohoto p edm tu je poskytnout student m základní znalosti v oblasti vývoje softwaru pro idic ijiné systémy pracující v reálném ase. Hlavní d raz bude kladen na vestavné systémy vybavené n kterým z opera ních 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 zam ena na bezpe nostn kritické (safety-critical) aplikace, jejichž selhání m že mít katastrofické následky. Na 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 - asov náro né izení modelu, kde bude možno pln využít 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 ištupu, 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 ita provést. Tento p ištup 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 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 <a href="https://prg.ai/minor">https://prg.ai/minor</a> .		
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 dvouhrá ových her, reprezentace znalostí pomocí formální logiky, metody automatického uvažování a úvod do markovského rozhodování.			
BE4B38PSIA	Computer Networks	Z,ZK	5
P	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
P	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
P	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
P	The basic formulations of the statistical decision problem are presented. The necessary knowledge about the (statistical) relationship between observations and classes of objects is acquired by learning on the training set. The course covers both well-established and advanced classifier learning methods, as Perceptron, AdaBoost, Support Vector Machines, and		

Neural Nets. This course is also part of the inter-university programme prg.ai Minor. It pools the best of AI education in Prague to provide students with a deeper and broader insight into the field of artificial intelligence. More information is available at <https://prg.ai/minor>.

BE5B35APO	Computer Architectures	Z,ZK	6
Subject provides overview of basic building blocks of computer systems. Explanation starts from hardware side where it extends knowledge presented in the previous lectures of Structures of computer systems. Topics cover building blocks description, CPU structure, multiple processors interconnections, input/output subsystem and basic overview of network and buses topologies. Emphasis is placed on clarification of interconnection of hardware components with software support, mainly lower levels of operating systems, device drivers and virtualization techniques. General principles are more elaborated during presentation of examples of multiple standard CPU architectures. Exercises are more focused on the software view to the contrary. Students are lead from basic programming on CPU level to the interaction with raw hardware. Výsledek studentské ankety 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
P edm t uvádí do oblasti základních hardwarových struktur výpo etních prost edk , jejich návrhu a architektury. Podává p ehled o možnostech provádění operací s daty na úrovni hardwaru a o tvorbě vestavěných procesorových systémů s perifériemi na moderních programovatelných logických obvodech FPGA, které se dnes široce aplikují stále více. Studenti se naučí, jak lze popsat obvody v jazyce VHDL počítat logikou a sestavit jí sekvenci obvodů až k praktickým návrhům konečných automatů (FSM). Ovládajou i správný postup návrhu pomocí simulace obvodů. Ve cvičení se vyzkouší praktické úlohy s využitím vývojových desek používaných na stovkách p ednících univerzit po celém světě. Výklad koncentruje se na strukturu procesoru RISC-V, prací s pamětí cache a proudovým zpracováním instrukcí.			
BEZB	Bezpečnost práce v elektrotechnice pro bakaláře	Z	0
Školení seznamuje studenty všech programů s riziky a případními úrazami elektrickým proudem, s bezpečnostními předpisy 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 povolost na VUT FEL.			
BEZZ	Základní školení BOZP	Z	0
Školení je součástí systému povinného vzdělávání 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 dle kritéria.			
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 najeznete na adresu <http://bilakniha.cvut.cz/cs/f3.html>

Generováno: dne 19.05.2024 v 10:15 hod.