

# Studijní plán

## Název plánu: Otevřená informatika - Software 2016

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

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Otevřená informatika

Typ studia: Bakalářské přednášky

Předepsané kredity: 152

Kredity z volitelných předmětů: 28

Kredity v rámci plánu celkem: 180

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné předměty programu

Minimální počet kreditů bloku: 122

Role bloku: P

Kód skupiny: 2015\_BOIAPP

Název skupiny: Anglicky přednášené předměty

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 1 předmět

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Využívají, autoři a garanti (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BE4B33SEA	<b>Anglicky přednášený předmět v zahraničí</b>	Z,ZK	0		Z,L	P
BE5B32PKS	<b>Computer and Communication Networks</b> Leoš Boháč, Tomáš Vaněk, Pavel Bezpálec <b>Zbyněk Kocur</b> Leoš Boháč (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> Jiří Novák, Jan Holub <b>Jiří Novák</b> Jiří Novák (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2L	L	P
BE4B36FUP	<b>Functional Programming</b> Niklas Maximilian Heim, Rostislav Horák <b>Rostislav Horák</b> Michal Pechouček (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	L	P
BE4B36ZUI	<b>Introduction to Artificial Intelligence</b> 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, Martin Hlinovský <b>Martin Hlinovský</b> Richard Šusta (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2L	Z	P
BE5B33RPZ	<b>Pattern Recognition and Machine Learning</b> Ondřej Drbohlav, Jiří Matas, Jan Šochman <b>Jiří Matas</b> Jiří 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>Vytváření grafického obsahu</b> Ladislav Molík <b>Ladislav Molík</b> Ladislav Molík (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C+8D	Z	P

**Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2015\_BOIAPP Název=Anglicky přednášené předměty**

BE4B33SEA	Anglicky přednášený předmět v zahraničí	Z,ZK	0
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 předmětu 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 popisuje problém, který má být ešen, místo vý tu konkrétní posloupnosti akcí, které má po íta provést. Tento p ístup umožňuje soust edit se na jádro problému a implementovat i velmi komplikované algoritmy kompaktn ě. Funkcionální programování má nesporné výhody pro paralelizaci a formální verifikaci algoritm ů a nejužite n jší koncepty funkcionálního programování stále více pronikají i do standardních programovacích jazyk ů. Díky d razu na operace se symboly a namísto ísel, funkcionální programování také nalezlo významné aplikace v um ělé inteligenci, nap . v agentových systémech i v symbolickém strojovém u ení. Tento p edm t je také sou ástí meziuniverzitního programu prg.ai Minor. Ten spojuje to nejlepší z výuky AI v Praze s cílem poskytnout studujícím hlubší a širší vhlad do oboru um ělé inteligence. 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 ělé inteligence. V p edm tu budou vysv tleny algoritmy informovaného a neinformovaného prohledávání stavového prostoru, netradi 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
P edm t uvádí do oblasti základních hardwarových struktur výpo etních prost edk ů, jejich návrhu a architektury. Podává p ehled o možnostech provád ění operací s daty na úrovni hardwaru a o tvorb ěstav ných procesorových systém ů s perifériemi na moderních programovatelných logických obvodech FPGA, které se dnes široce aplikují stále více. Studenti se nau í, jak lze popsat obvody v jazyce VHDL po ínaje logikou p es složit ější sekven ní obvody až k praktickým návr m kone ných automat ů (FSM). Ovládnou i správný postup návrhu pomocí simulace obvod ů. Ve cvi ení se eší praktické úlohy s využitím vývojových desek používaných na stovkách p edních univerzit po celém sv ět ě. Výklad kon í strukturou procesoru RISC-V, prací s pam ěti 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 raining set. The course covers both well-established and advanced classifier learning methods, as Perceptron, AdaBoost, Support Vector Machines, and Neural Nets. This course is also part of the inter-university programme prg.ai Minor. It pools the best of AI education in Prague to provide students with a deeper and broader insight into the field of artificial intelligence. More information is available at <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 ídic í jiné systémy pracující v reálném ase. Hlavní d raz 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 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 ěnit asové parametry OS a hardwaru, které jsou pot ebné p ív ýb 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 eních se budou ešit v jazyku C.			
BE4B39VGO	Vytvá ení grafického obsahu	Z,ZK	6
The aim of this course is to provide the 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 ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BBAP20	<b>Bakalá ská práce - Bachelor thesis</b> <i>Roman Mejla Roman Mejla (Gar.)</i>	Z	20	12S	L,Z	P

Charakteristiky p edmet ě 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 ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BEZB	<b>Bezpe nost práce v elektrotechnice pro bakalá e</b> <i>Ivana Nová, Radek Havlí ek, Vladimír K la Radek Havlí ek Vladimír K la (Gar.)</i>	Z	0	2BP+2BC	Z,L	P

BEZZ	<b>Základní školení BOZP</b> <i>Ivana Nová, Radek Havlí ek, Vladimír K la Radek Havlí ek Vladimír K la (Gar.)</i>	Z	0	2BP+2BC	Z	P
------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---	---------	---	---

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

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 í 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 í 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 kána.			

Kód skupiny: 2015\_BOIH

Název skupiny: Humanitní p edm ty

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len ) <i>Vyu ující, auto i a garantí (Gar.)</i>	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
B0B16ET1	<b>Etika 1</b> <i>Vladimír Sláme ka Vladimír Sláme ka Vladimír Sláme ka (Gar.)</i>	KZ	4	2P+2C	Z	P
B0B16FIL	<b>Filozofie</b> <i>Peter Zamarovský Peter Zamarovský Peter Zamarovský (Gar.)</i>	ZK	2	2P+0S	Z,L	P
B0B16F11	<b>Filozofie 1</b> <i>Peter Zamarovský Peter Zamarovský Peter Zamarovský (Gar.)</i>	KZ	4	2P+2S	Z	P
B0B16HTE	<b>Historie techniky a ekonomiky</b> <i>Marcela Efmertová, Jan Mikeš Marcela Efmertová Marcela Efmertová (Gar.)</i>	ZK	2	2P+0S	Z,L	P
B0B16HT1	<b>Historie v dy a techniky 1</b> <i>Marcela Efmertová, Jan Mikeš Marcela Efmertová Marcela Efmertová (Gar.)</i>	KZ	4	2P+2S	Z	P
B0B16HI1	<b>Historie 1</b> <i>Milena Josefovi ová Milena Josefovi ová Milena Josefovi ová (Gar.)</i>	KZ	4	2P+2S	Z	P
B0B16MPS	<b>Manažerská psychologie</b> <i>Jan Fiala Jan Fiala Jan Fiala (Gar.)</i>	Z,ZK	4	2P+2S	Z,L	P
B0B16MPL	<b>Psychologie pro manažery</b> <i>Jan Fiala Jan Fiala Jan Fiala (Gar.)</i>	ZK	2	2P+0S	Z,L	P
A003TV	<b>T lesná výchova</b>	Z	2	0+2	L,Z	P

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

B0B16ET1	Etika 1	KZ	4
Poskytnout poslucha m orientaci nejen v obecných problémech etiky, ale p edevším jim nabídnout návody k ešení nejr znjších situací lidského života. Nedílnou sou ástí p edm ty jsou i diskuse, ve kterých mohou studenti reagovat nejen na probranou látku, ale i na aktuální otázky, které doba p ínáší a hledat na n spo e n odpov di.			
B0B16FIL	Filozofie	ZK	2
Úvod do filosofie. Probírá se tu charakter filosofického poznání, nejznám jší postavy a ideje západní filosofie, dále vztah filosofie k náboženství, v d a politice.			
B0B16F11	Filozofie 1	KZ	4
Probírají se postavy a myšlenky antické filozofie a v dy. Na historickém pozadí se otevírají i aktuální problémy dneška. Jde zejména o otázky související s rozvojem dnešní fyziky, matematiky a p írodov dy, dále s rozvojem a spo e enskými aspekty techniky a otázek ekonomiky, etiky a politiky.			
B0B16HTE	Historie techniky a ekonomiky	ZK	2
P edm t seznamuje s v deckým oborem historie techniky a s hospodá skými a sociálními d jiny eských zemí a eskoslovenska v komparaci s vývojem evropského regionu 18. - 21. století. Cyklus p ednášek se v nuje technickým a ekonomickým aspekt m každodenního života jako nedílným kulturním, sociálním, technickým a ekonomickým fenoménem vývoje eské spo e nosti a na konkrétních p íkladech ukazuje d ležitě momenty vlivu techniky a ekonomiky na rozvoj eské spo e nosti od konce 18., v prb hu 19. - 21. století.			
B0B16HT1	Historie v dy a techniky 1	KZ	4
P edm t seznamuje s v deckým oborem historie v dy a techniky. P ínáší v komparaci základní informace o vývoji v dy a techniky ve sv t a v eských zemích od prav ku po sou asnost. Výklad sm uje p edevším k pochopení významu základních technických vývojových stup ů, ekonomických souvislostí, pr myslových revolucí a jejich vlivu na spo e nost.			
B0B16HI1	Historie 1	KZ	4
D jiny 20. století v Evrop a ve sv t ? politika, války, revoluce, hospodá ství, v da a technika, spolenost, kultura, ideologie. Historické ko eny a souvislosti naší sou asnosti. Vývoj eských zemí a spo e nosti v st edoevropském kontextu, otázka diskontinuity d jiny a vyrovnání se s minulostí.			

B0B16MPS	Manažerská psychologie	Z,ZK	4
<p>Studenti se seznámí se základními psychologickými východiskami pro manažerskou praxi a personální řízení. Pochopí základy kognitivního a behaviorálního postupu, důležitost osobnosti manažera, jeho vnitřních postojů, chování, interakce a komunikace. Seznámí se s teoriemi osobnosti, inteligence, motivace, kognitivními a afektivními procesy. Vybrané techniky si procvičí i v praktických cvičeních. V domosti získané v rámci předemtu lze uplatnit v budoucím zaměření i v běžném životě. Podkladem kurzu je psychologie jako moderní věda, nikoli jako soubor povrchních klišé, EZO indoktrinací a pseudo-vědeckých závěrů, kterými je oblast personální a manažerské psychologie tradičně silně zaplevelena. Kurz je sestaven a vyučován z pozice člověka, který se dané problematice 20 let intenzivně věnuje a v tšinu času se jí i žije. Kurz neobsahuje návody, jak se rychle a snadno zaadit mezi hvězdné lídry a osvojit si myšlení první ligy. Kurz neobsahuje návody, jak vyabrat s druhými lidmi a získat nad nimi "psychologicky" navrch, protože to sice jde, ale odporuje to životním hodnotám přednějších. 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 kredity, ale studovat nechcete, nezapísejte si manažerskou psychologii. Každý semestrada student skončí se zbytečně neuspokojivým hodnocením D, E, i F. Tento předemt není automatická dávká, jsem otravný pedagog, který po svých studentech požaduje plnění povinností. Na tento předemt se nepřipravíte tením banálních lánek o vnitřní motivaci a lidech, kteří jsou ve firmě to nejceňnější, ani poslechem povrchních školeníek "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. V te, nemohu s kapacitou předemtu nic dlat. Tento předemt není tak přínosný, jak si možná myslíte. Pokud o zápis opravdu stojíte, zkuste přemluvit někoho méně záníceného, aby se odhlásil a uvolnil Vám místo. Na Moodle je zavšena sada souborů ur ených ke studiu. Pokud je na svém Moodle nevidíte, dejte mi věd t. I kdýž Manažerská psychologie vypadá jako jeden předemt, je to ve skutečnosti asi deset předemtů pro více fakult a mže se stát, že na jednotlivých profilech vznikne zmatek. SVI disponuje linky na záznamy n kterých přednášek. Připadně záznamy mají chatrnou obsahovou kvalitu a jsou určeny výhradně jako nástroj studia v krizových situacích. V žádném případě nepovolují jejich šíření.</p>			
B0B16MPL	Psychologie pro manažery	ZK	2
<p>Studenti se seznámí se základními psychologickými východiskami pro manažerskou praxi a personální řízení. Pochopí základy kognitivního a behaviorálního postupu, důležitost osobnosti manažera, jeho vnitřních postojů, chování, interakce a komunikace. Seznámí se s teoriemi osobnosti, inteligence, motivace, kognitivními a afektivními procesy. Vybrané techniky si procvičí i v praktických cvičeních. V domosti získané v rámci předemtu lze uplatnit v budoucím zaměření i v běžném životě. Podkladem kurzu je psychologie jako moderní věda, nikoli jako soubor povrchních klišé, EZO indoktrinací a pseudo-vědeckých závěrů, kterými je oblast personální a manažerské psychologie tradičně silně zaplevelena. Kurz je sestaven a vyučován z pozice člověka, který se dané problematice 20 let intenzivně věnuje a v tšinu času se jí i žije. Kurz neobsahuje návody, jak se rychle a snadno zaadit mezi hvězdné lídry a osvojit si myšlení první ligy. Kurz neobsahuje návody, jak vyabrat s druhými lidmi a získat nad nimi "psychologicky" navrch, protože to sice jde, ale odporuje to životním hodnotám přednějších. 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 kredity, ale studovat nechcete, nezapísejte si manažerskou psychologii. Každý semestrada student skončí se zbytečně neuspokojivým hodnocením D, E, i F. Tento předemt není automatická dávká, jsem otravný pedagog, který po svých studentech požaduje plnění povinností. Na tento předemt se nepřipravíte tením banálních lánek o vnitřní motivaci a lidech, kteří jsou ve firmě to nejceňnější, ani poslechem povrchních školeníek "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. V te, nemohu s kapacitou předemtu nic dlat. Tento předemt není tak přínosný, jak si možná myslíte. Pokud o zápis opravdu stojíte, zkuste přemluvit někoho méně záníceného, aby se odhlásil a uvolnil Vám místo. Na Moodle je zavšena sada souborů ur ených ke studiu. Pokud je na svém Moodle nevidíte, dejte mi věd t. I kdýž Manažerská psychologie vypadá jako jeden předemt, je to ve skutečnosti asi deset předemtů pro více fakult a mže se stát, že na jednotlivých profilech vznikne zmatek. SVI disponuje linky na záznamy n kterých přednášek. Připadně záznamy mají chatrnou obsahovou kvalitu a jsou určeny výhradně jako nástroj studia v krizových situacích. V žádném případě nepovolují jejich šíření.</p>			
A003TV	Tlesná 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 předemtů

Kredity skupiny: 102

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předemtu / Název skupiny předemtů (u skupiny předemtů seznam kód jejích členů) Využijí, auto i a garantí (gar.)	Zákonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
B4B33ALG	<b>Algoritmizace</b> Marko Genyk-Berezovskij, Daniel Prša <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, Natalie Žukovec, 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> Natalie Žukovec, Matěj Dostál, Alena Gollová <b>Alena Gollová</b> Marie Demlová (Gar.)	Z,ZK	5	3P+2S	Z,L	P
B0B01MA1	<b>Matematická analýza 1</b> Josef Dvořák, Martin Kopecký, Josef Tkadlec, Veronika Sobotíková <b>Josef Tkadlec</b> Josef Tkadlec (Gar.)	Z,ZK	7	4P+2S	Z,L	P
B0B01MA2	<b>Matematická analýza 2</b> Karel Pospíšil, Miroslav Korbela, Petr Hájek, Martin Bohata, Jaroslav Tišer, Paola Viví, Hana Turinová <b>Petr Hájek</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 Werner</b> Tomáš Werner (Gar.)	Z,ZK	7	4P+2C	Z,L	P
B4B36PDV	<b>Paralelní a distribuované výpočty</b> Jakub Marek, Michal Jakob, Daria Mikhaylovskaya <b>Michal Jakob</b> Michal Jakob (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	L	P

B4B38PSIA	<b>Pořádková síť</b> <i>Jiří Novák, Jan Holub Jiří Novák Jiří Novák (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+2L	L	P
B0B01PST	<b>Pravděpodobnost a statistika</b> <i>Miroslav Korbela, Veronika Sobotíková, Kateřina Helisová, Matvei Slavenko Kateřina Helisová Petr Hájek (Gar.)</i>	Z,ZK	7	4P+2S	Z	P
B0B36PRP	<b>Procedurální programování (pro OI)</b> <i>Jan Faigl Jan Faigl Jan Faigl (Gar.)</i>	Z,ZK	6	2P+2C	Z	P
B0B36PJV	<b>Programování v JAVA</b> <i>Jiří Vokíněk, Martin Mudroch, Ladislav Serédi Jiří Vokíněk Jiří Vokíněk (Gar.)</i>	Z,ZK	6	2P+3C+7D	L	P
B4B33RPH	<b>Řešení problémů a hry</b> <i>Tomáš Svoboda, Petr Pošík Petr Pošík Tomáš Svoboda (Gar.)</i>	KZ	6	2P+3C	Z	P
B4BPROJ6	<b>Samostatný projekt</b> <i>Tomáš Svoboda, Petr Pošík, Jiří Šebek, Jaroslav Sloup, Ivan Jelínek, Katarína Žmolíková Petr Pošík</i>	Z	6	0+2	Z,L	P

### Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2015\_BOIP Název=Povinné předměty programu

B4B33ALG	Algoritmizace	Z,ZK	6	Cílem předmětu je schopnost samostatně implementovat různé varianty základních úloh informatiky. Hlavní témata jsou algoritmy a vyhledávání a jim odpovídající datové struktury. Důraz je kladen na algoritmický aspekt úloh a efektivitu praktického řešení.		
B0B35APO	Architektura počítačů	Z,ZK	5	Předmět je studován jako základní architekturu počítačových systémů, především se základními stavebními prvky, jejich funkcí a vzájemným propojením. Předmět postupuje k výkladu od popisu hardware a klade důraz na porozumění součinnosti programovacího jazyka - assembler - hardware. Po úvodním přehledu funkčních bloků počítače je podrobně popsána stavba procesoru, paměťový vstupní/výstupní subsystém až po pohledové seznámení s různými síťovými topologiemi a sběrnici. Během výkladu je brán zřetel na provázanost hardwarových a softwarových komponent, především nejnižších vrstev operačních systémů, 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 úlohami počítače. Od programování na úrovni procesoru pak postupují k přímé obsluze portů a hardware s využitím programovacího jazyka C.		
B0B36DBS	Databázové systémy	Z,ZK	6	Předmět 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 ověřují v vypracování průběžně odevzdávaných samostatných úloh.		
B4B01DMA	Diskrétní matematika	Z,ZK	5	V předmětu se studenti seznámí s částí významných témat zahrnovaných tradičně do oboru diskretní matematika, zejména jde o dělitelnost a počítání modulo, diofantické rovnice, binární relace, zobrazování, mohutnost množin, indukci a rekurentní rovnice. Druhým cílem předmětu je naučit studenty jazyk matematiky, pasivně i aktivně, a předit jim matematiku jako vědu.		
B0B01LAG	Lineární algebra	Z,ZK	8	Tento kurs pokrývá úvodní partie lineární algebry. Nejprve se studují základní pojmy související s prostorem a lineární transformací (lineární závislost a nezávislost vektorů, báze, souřadnice, atd.). Pak se přejde k otázkám maticového počtu (determinanty, inverzní matice, matice lineárního zobrazení, vlastní čísla a vlastní vektory, diagonalizace matice, atd.). Aplikace zahrnují řešení soustav lineárních rovnic, geometrii trojdimenzionálního prostoru (včetně skalárního a vektorového součinu) a SVD rozklad matice.		
B0B01LGR	Logika a grafy	Z,ZK	5	Tento předmět se zabývá základy matematické logiky a teorie grafů. Je zavedena syntaxe a sémantika výrokové logiky a predikátové logiky prvního řádu. Důraz je kladen na pochopení pojmu důsledku, na vztah mezi formulí a jejím modelem. Dále jsou zavedeny některé základní pojmy teorie grafů a popsány algoritmy řešení některých základních úloh z teorie grafů.		
B0B01MA1	Matematická analýza 1	Z,ZK	7	Cílem kurzu je seznámit studenty se základy diferenciálního a integrálního počtu funkce jedné proměnné.		
B0B01MA2	Matematická analýza 2	Z,ZK	7	Tento předmět pokrývá úvod do diferenciálního a integrálního počtu funkcí více proměnných spolu se základními integrálními vlastnostmi dvojnásobného a plošného integrálu. V další části se probírají úlohy funkční a mocninné s přihlednutím na Taylorovy a Fourierovy řady.		
B4B35OSY	Operační systémy	Z,ZK	4	Student se seznámí se základními koncepty a principy operačních systémů, jako jsou procesy a vlákna, jejich komunikace a plánování, synchronizace prostředky, virtuální paměť, správa periférií, souborové systémy a základní otázky bezpečnosti. Na přednáškách budou tato témata probírána teoreticky s odkazy na implementace převážně v OS Linux a Windows. Od zátku budou uvažovány platformy s vícejádrovými procesory. Na cvičeních budou studenti vypracovávat úlohy v jazyce C, C++ nebo Rust a budou pracovat s operačními systémy Linux a NOVA (mikrojádru).		
B0B33OPT	Optimalizace	Z,ZK	7	Kurs seznamuje se základy matematické optimalizace, především optimalizace v reálných vektorových prostorech konečné dimenze. Teorie je ilustrována množstvím příkladů. V kursu si zopakujete a rozšíříte mnoho poznatků, které znáte z lineární algebry a matematické analýzy.		
B4B36PDV	Paralelní a distribuované výpočty	Z,ZK	6	Cílem předmětu je studenty seznámit se základy programování paralelních a distribuovaných systémů. Studenti se naučí základním modelům a architekturám paralelních a distribuovaných výpočtů, seznámí se s technickými prostředky pro jejich programování a s vybranými základními paralelními a distribuovanými algoritmy.		
B4B38PSIA	Pořádková síť	Z,ZK	5	Cílem předmětu je seznámit studenty se základními principy komunikace v heterogenních počítačových sítích. Jsou popsána základní fyzická média, topologie, metody řízení přístupu, ARQ algoritmy, představeny základní modely datových přenosů a vysvětleny základy kódování a šifrování. Dále se studenti seznámí s nejrozšířenějšími technologiemi lokálních počítačových sítí, základy protokolů Internetu a metodami a protokoly pro správu a monitoring sítí.		
B0B01PST	Pravděpodobnost a statistika	Z,ZK	7	Předmět pokrývá základní partie pravděpodobnosti a matematické statistiky. Úvodní část je zaměřena na klasickou pravděpodobnost v reálných podmínkách pravděpodobnosti. Další část se věnuje teorii náhodných veličin a jejich rozdělení, příkladem nejdříve diskrétních a spojitých rozdělení, širšími charakteristikami náhodných veličin, jejich nezávislosti, součtem a transformacím. Pravděpodobnostní znalosti je v závěru využito při popisu statistických metod pro odhady parametrů rozdělení a testování hypotéz.		
B0B36PRP	Procedurální programování (pro OI)	Z,ZK	6	Cílem předmětu je osvojit si principy procedurálního programování v jazyce C. Předmět je tvořen dvěma vzájemně propojenými částmi: a. základy jazyka C, kde se studenti naučí vytvářet programy v jazyce C podle běžných standardů a konvencí b. základy algoritmizace a procedurálního programování Studenti se v předmětu 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 dávajících do souvislosti dílčí konstrukty s praktickým zápisem s důrazem na čitelnost zdrojových kódů. Tímto kontaktem procedurálního přístupu a datové abstrakce je demonstrován v jazyce C. Základní pracovní metodou předmětu je Procedurální programování je návrh a odladění nejen všech zadaných programů, ale i pochopení programů doporučených.		

B0B36PJV	Programování v JAVA	Z,ZK	6
P edm t navazuje na základy algoritmicke a programování z prvního semestru a uvádí studenty do prostředí Java. P edm t je vybudován na znalosti objektové koncepce jazyka Java. Sou částí seznámení s koncepcí jazyka Java jsou výjimky, zpracování událostí a budování grafického rozhraní. Budou představeny základní knihovní metody, práce se soubory a použití generických typů. Důležitým tématem jsou modely vícevláknových aplikací a jejich implementaci. Praktická cvičení praktických dovedností a znalostí Java formou řešení dílčích úloh a semestrální práce, které budou odevzdávány prostřednictvím systému pro správu zdrojových souborů. Bodové hodnocení úlohy se skládá z bodů za správnost a efektivitu kódu, dále pak z bodů zohledňujících kvalitu zdrojových kódů, jejich čitelnost a znovu použitelnost.			
B4B33RPH	řešení problémů a hry	KZ	6
P edm t si klade za cíl naučit studenty přemýšlet o řešení algoritmickech 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 na těchto předmetech těšit, protože se po něm dozví, proč jim to nefungovalo. Primárním cílem není aby studenti vypracovali úlohy bezchybně, ale aby se naučili klást důležité otázky. P edm t rovněž uvede studenty do objektově orientovaného programování s důrazem na čitelnost a robustnost kódu. Přednášky mají tři hlavní bloky: i) vybraná témata z programovacích technik a návrhu algoritmu - nutný základ pro implementaci úloh, včetně testovacích technik; ii) vysvětlení jednotlivých úloh; iii) motivování přednášky - vybraná témata především z oblasti počítačových věd.			
B4BPROJ6	Samostatný projekt	Z	6
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 nejpozději po ukončení 5. semestru a jeho výsledky nepodcenit. Další podrobnější informace o předmetu (včetně podmínek pro udělení zápočtu) 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 předmetů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 2 předmetů

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmetu / Název skupiny předmetu (u skupiny předmetů seznam kódů jejich členů) Využití, autoři a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
B0B04B1K	<b>Anglický jazyk B1 - klasifikovaný zápočet</b> Markéta Havlíková, Pavla Péterová, Erik Peter Stadnik, Michael Ynsua, Dana Saláková, Petra Juna Jennings <b>Petra Juna Jennings</b> Petra Juna Jennings (Gar.)	KZ	0	0C	Z,L	P
B0B04B2Z	<b>Anglický jazyk B2 - zkouška</b> Michael Ynsua, Dana Saláková, Petra Juna Jennings <b>Petra Juna Jennings</b> Petra Juna Jennings (Gar.)	Z,ZK	0	0C	Z,L	P

Charakteristiky předmetů této skupiny studijního plánu: Kód=2015\_BZAJ Název=Zkouška z anglického jazyka

B0B04B1K	Anglický jazyk B1 - klasifikovaný zápočet	KZ	0
Angličtina B1 - klasifikovaný zápočet, korekvizita ke zkoušce B2 Aby mohl student postoupit do následující úrovně B2, ověří si katedra jazyka jeho dosavadní znalost angličtiny. Tyto znalosti nabyl 1. dosažením 81% a více u rozborového testu, 2. úspěšným absolvováním přípravných kurzů úrovně B1 nebo B2 (tj. B1-2, B2-1 nebo B2-2) nebo 3. absolvováním KZ v zápočtovém týdnu příslušného semestru. Student, který si nechává uznat mezinárodní certifikát, bude tento předmet uznán, musí ho však mít zapsaný v KOSu. KZ má formu písemného testu na úrovni B1 SERRR, vycházející z materiálů pro kurzy úrovně B1.			
B0B04B2Z	Anglický jazyk B2 - zkouška	Z,ZK	0
Závěrečná zkouška v modulu Angličtiny, která odpovídá certifikované mezinárodní zkoušce; student se známkou A nebo B získá potvrzení o dosažení úrovně B2 SERR, jež potěbuje pro výjezd na zahraniční stáž.			

Název bloku: Povinné předmetů oboru

Minimální počet kreditů bloku: 30

Role bloku: PO

Kód skupiny: 2015\_BOIPO3

Název skupiny: Povinné předmetů oboru

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů

Podmínka předmetů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 5 předmetů

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmetu / Název skupiny předmetu (u skupiny předmetů seznam kódů jejich členů) Využití, autoři a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
B4B36FUP	<b>Funkcionální programování</b> Niklas Maximilian Heim, Rostislav Horák <b>Michal P chou ek</b> Michal P chou ek (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	L	PO
B4B39IUR	<b>Implementace uživatelských rozhraní</b> Zdeněk Míkovec, Miroslav Macík <b>Miroslav Macík</b> Zdeněk Míkovec (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2S	Z	PO
B4B01JAG	<b>Jazyky, automaty a gramatiky</b> Marie Demlová, Jiří 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> <i>Jiří Šebek, Martin Komárek <b>Martin Komárek</b> Martin Komárek (Gar.)</i>	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>P edm t podává úvod do technik funkcionálního programování, výhod a nevýhod funkcionálního p istupu, 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. Tento p edm t je také sou ástí meziuniverzitního programu prg.ai Minor. Ten spojuje to nejlepší z výuky AI v Praze s cílem poskytnout studujícím hlubší a širší vhled do oboru um lé inteligence. Více informací je k dispozici na webu <a href="https://prg.ai/minor">https://prg.ai/minor</a>.</p>			
B4B39IUR	Implementace uživatelských rozhraní	Z,ZK	6
<p>Na základ specifikace uživatelského rozhraní (kterou získá od design týmu) bude schopen implementovat uživatelské rozhraní a kvalitn komunikovat s dalšími stakeholdery ú astníci se celého procesu návrhu, testování a implementace uživatelského rozhraní.</p>			
B4B01JAG	Jazyky, automaty a gramatiky	Z,ZK	6
<p>Základní pojmy teorie kone ných automat a gramatik: deterministické a nedeterministické kone né automaty, charakterizace t ídy jazyk 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.</p>			
B4B36ONM	Objektový návrh a modelování	Z,ZK	6
<p>V dnešní dob 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 z mikroservisních a reaktivních architektur pro návrh moderních aplikací, které nejen fungují, ale spl ují i nefunk ní požadavky na modularitu, flexibilitu, rozši itelnost, škálovatelnost, performance a vysokou dostupnost.</p>			
B4B36SIN	Softwarové inženýrství	Z,ZK	6
<p>Základní kurz softwarového inženýrství, který je ur en pro pochopení disciplíny, získání základních dovedností v analýze a návrhu, seznámení s používanými technikami a nástroji. Probírá se základní životní cyklus programového díla, od specifikace požadavku, p es návrh ešení až po vlastní implementaci, nasazení a údržbu. V rámci cvi ení se eší projekty v týmech i samostatn .</p>			

Název bloku: Volitelné p edm ty

Minimální po et kredit bloku: 0

Role bloku: V

Kód skupiny: 2015\_BJKA

Název skupiny: Jazykové kurzy anglické

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len ) <i>Vyu ující, auto i a garantí (gar.)</i>	Zakon ení	Kredity	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 Juna Jennings Petra Juna Jennings (Gar.)</i>	Z	0	2C	Z	v
B0B04B12	<b>Anglický jazyk B1-2</b> <i>Petra Juna Jennings Petra Juna Jennings (Gar.)</i>	Z	0	2C	L	v
B0B04B21	<b>Anglický jazyk B2-1</b> <i>Petra Juna Jennings Petra Juna Jennings (Gar.)</i>	Z	3	2C	Z	v
B0B04B22	<b>Anglický jazyk B2-2</b> <i>Petra Juna Jennings Petra Juna 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	
<p>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></p>			
B0B04A22	Anglický jazyk A2-2	Z	0
<p>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.</p>			
B0B04B11	Anglický jazyk B1-1	Z	0
<p>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 .</p>			
B0B04B12	Anglický jazyk B1-2	Z	0
<p>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 .</p>			
B0B04B21	Anglický jazyk B2-1	Z	3
<p>Kurz je vhodný pro studenty s dostate nou znalostí jazyka dle osnov pro st ední všeobecné školy. Kurz je zam en na jazyk akademického prost edí a procví ování obtížných gramatických jev .</p>			
B0B04B22	Anglický jazyk B2-2	Z	3
<p>Kurz je vhodný pro studenty s dostate nou znalostí jazyka dle osnov pro st ední všeobecné školy. Kurz je zam en na odborný jazyk a procví ování obtížných gramatických jev .</p>			

Kód skupiny: BTV

Název skupiny: T lesná výchova

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len ) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
TVV	T lesná výchova	Z	0	0+2	Z,L	v
A003TV	T lesná výchova	Z	2	0+2	L,Z	v
TV-V1	T lesná výchova - V1	Z	1	0+2	Z,L	v
TVV0	T lesná výchova 0	Z	0	0+2	Z,L	v

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BTV Název=T lesná výchova

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

Kód skupiny: BTVK

Název skupiny: T lovýchovné kurzy

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len ) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
TVKLV	T lovýchovný kurz	Z	0	7dní	L	v
TVKZV	T lovýchovný kurz	Z	0	7dní	Z	v

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BTVK Název=T lovýchovné kurzy

TVKLV	T lovýchovný kurz	Z	0
TVKZV	T lovýchovný kurz	Z	0

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



B0B01MA1	Matematická analýza 1 Cílem kurzu je seznámit studenty se základy diferenciálního a integrálního počtu funkce jedné proměnné.	Z,ZK	7
B0B01MA2	Matematická analýza 2 Tento předmět pokrývá úvod do diferenciálního a integrálního počtu funkcí více proměnných spolu se základními integrálními vlastnostmi a křivkovým a plošným integrálem. V další části se probírají funkce a mocninné s polynomem a Taylorovy a Fourierovy řady.	Z,ZK	7
B0B01PST	Pravděpodobnost a statistika Předmět pokrývá základní partie pravděpodobnosti a matematické statistiky. Úvodní část je zaměřena na klasickou pravděpodobnost v etných podmínkách pravděpodobnosti. Další část se vztahuje k teorii náhodných veličin a jejich rozdělení, příkladem nejčastěji typů diskretních a spojitých rozdělení, k jejich charakteristikám náhodných veličin, jejich nezávislosti, součtu a transformacím. Pravděpodobnostní znalosti je v závěru využito pro popis statistických metod pro odhady parametrů rozdělení a testování hypotéz.	Z,ZK	7
B0B04A21	Anglický jazyk A2-1 Kurz je určen pro studenty - začátečníky, kteří ale již mají základní znalost angličtiny alespoň A1 SERR. Cílem je zvládnutí základů angličtiny. Výsledek studentské ankety předmětu je zde: <a href="http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0B04A0Z">http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/AD0B04A0Z</a> Výsledek studentské ankety předmětu 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 určen pro studenty - začátečníky, kteří začínají studovat druhý cizí jazyk. Cílem je rozvíjení a upevnění základů anglického jazyka.	Z	0
B0B04B11	Anglický jazyk B1-1 Cílem je prohloubení a rozšíření základních znalostí obecné angličtiny a zvládnutí základů odborného jazyka, práce s textem, rozšíření slovní zásoby, porozumění mluvené angličtině.	Z	0
B0B04B12	Anglický jazyk B1-2 Cílem je prohloubení a rozšíření základních znalostí obecné angličtiny a zvládnutí základů odborného jazyka, práce s textem, rozšíření slovní zásoby, porozumění mluvené angličtině.	Z	0
B0B04B1K	Anglický jazyk B1 - klasifikovaný zápočet Angličtina B1 - klasifikovaný zápočet, korektivita ke zkoušce B2. Aby mohl student postoupit do následující úrovně B2, musí si katedra jazyka jeho dosavadní znalost angličtiny. Tyto znalosti nabyl 1. dosažením 81% a více u rozřazovacího testu, 2. úspěšným absolvováním přípravných kurzů úrovně B1 nebo B2 (tj. B1-2, B2-1 nebo B2-2) nebo 3. absolvováním KZ v zápočetovém týdnu příslušného semestru. Studentem, který si nechává uznat mezinárodní certifikát, bude tento předmět uznán, musí ho však mít zapsaný v KOSU. KZ má formu písemného testu na úrovni B1 SERRR, vycházející z materiálů pro kurzy úrovně B1.	KZ	0
B0B04B21	Anglický jazyk B2-1 Kurz je vhodný pro studenty s dostatečnou znalostí jazyka dle osnov pro střední všeobecné školy. Kurz je zaměřen na jazyk akademického prostředí a procvičování obtížných gramatických jevů.	Z	3
B0B04B22	Anglický jazyk B2-2 Kurz je vhodný pro studenty s dostatečnou znalostí jazyka dle osnov pro střední všeobecné školy. Kurz je zaměřen na odborný jazyk a procvičování obtížných gramatických jevů.	Z	3
B0B04B2Z	Anglický jazyk B2 - zkouška Závěrečná zkouška v modulu Angličtiny, která odpovídá certifikované mezinárodní zkoušce; student se známkou A nebo B získá potvrzení o dosažení úrovně B2 SERR, jež potřebuje 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 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 nich společnou odpověď.	KZ	4
B0B16F11	Filozofie 1 Probírají se postavy a myšlenky antické filozofie a v dnešní době. Na historickém pozadí se otvírají i aktuální problémy dneška. Jde zejména o otázky související s rozvojem dnešní fyziky, matematiky a především s rozvojem společenských aspektů techniky a otázek ekonomiky, etiky a politiky.	KZ	4
B0B16FIL	Filozofie Úvod do filosofie. Probírá se tu charakter filosofického poznání, nejznámější postavy a ideje západní filosofie, dále vztah filosofie k náboženství, vědě a politice.	ZK	2
B0B16HI1	Historie 1 Dějiny 20. století v Evropě a ve světě? politika, války, revoluce, hospodářství, věda a technika, spolenost, kultura, ideologie. Historické kontexty a souvislosti naší současnosti. Vývoj evropských zemí a společnosti v středoevropském kontextu, otázka diskontinuity dějin a vyrovnání se s minulostí.	KZ	4
B0B16HT1	Historie vědy a techniky 1 Předmět seznamuje s vztahy mezi 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, průmyslových revolucí a jejich vlivu na společnost.	KZ	4
B0B16HTE	Historie techniky a ekonomiky Předmět seznamuje s vztahy mezi oborem historie techniky a s hospodářskými a sociálními dějiny 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 průběhu 19. - 21. století.	ZK	2
B0B16MPL	Psychologie pro manažery Studenti se seznámí se základními psychologickými východiskami pro manažerskou praxi a personální řízení. Pochopí základy kognitivního a behaviorálního přístupu, důležitost osobnosti manažera, jeho vnitřních postojů, chování, interakce a komunikace. Seznámí se s teoriemi osobnosti, inteligence, motivace, kognitivními a afektivními procesy. Vybrané techniky si procvičí i v praktických cvičeních. V domosti získané v rámci předmětu lze uplatnit v budoucím zaměstnání i v běžném životě. Podkladem kurzu je psychologie jako moderní věda, nikoli jako soubor povrchních klíčů, EKO indoktrinací a pseudo-vědeckých závěrů, kterými je oblast personální a manažerské psychologie tradičně silně zaplevelena. Kurz je sestaven a vyučován z pozice člověka, který se dané problematice 20 let intenzivně věnuje a v tšinu času se jí i žije. Kurz neobsahuje návody, jak se rychle a snadno zaadit mezi hvězdné lídry a osvojit si myšlení první ligy. Kurz neobsahuje návody, jak vybrat s druhými lidmi a získat nad nimi "psychologický" návrh, protože to sice jde, ale odporuje životním hodnotám přednějšího. Po absolvování předmětu budete snad informovanější, snad zkušenější, ale určitě nešťastnější. Tento kurz nechválí ani psychology, ani manažery, ani manažerské psychology. Studenti - pokud sháníte nějakou kredit, ale studovat nechcete, nezapísejte si manažerskou psychologii. Každý semestr skončí se zbytečným neuspokojivým hodnocením D, E, i F. Tento předmět není automatická dávkou, jsem otravný pedagog, který po svých studentech požaduje plnění povinností. Na tento předmět se nepřipravíte tením banálních lánek o vnitřní motivaci a lidech, kteří jsou ve firmě to nejčastější, ani poslechem povrchních školení "soft skills" na YouTube. Budu vás nutit sledovat moje přednášky a studovat z chatrných materiálů, v podstatě stejných, jako když v minulém tisíciletí. Kolegové, opatřte se zavalenými Vašimi žádostmi o nadlimitní zápis. V te, nemohu s kapacitou předmětu nic dělat. Tento předmět není tak přínosný, jak si možná myslíte. Pokud o zápis opravdu stojíte, zkuste promluvit s koho méně zaneprázdněného, aby se odhlásil a uvolnil Vám místo. Na Moodle je zavšena sada souborů určených ke studiu. Pokud je na svém Moodle nevidíte, dejte mi vědět. I když Manažerská psychologie vypadá jako jeden předmět, je to ve skutečnosti asi deset předmětů pro více fakult a mě se stálo, že na jednotlivých profílech vznikne zmatek. SVI disponuje linky na záznamy, kterých přednější. Případné záznamy mají chatrnou obsahovou kvalitu a jsou ur výhradně jako nástroj studia v krizových situacích. V žádném případě nepovolují jejich šíření.	ZK	2
B0B16MPS	Manažerská psychologie Studenti se seznámí se základními psychologickými východiskami pro manažerskou praxi a personální řízení. Pochopí základy kognitivního a behaviorálního přístupu, důležitost osobnosti manažera, jeho vnitřních postojů, chování, interakce a komunikace. Seznámí se s teoriemi osobnosti, inteligence, motivace, kognitivními a afektivními procesy. Vybrané techniky si procvičí i v praktických cvičeních. V domosti získané v rámci předmětu lze uplatnit v budoucím zaměstnání i v běžném životě. Podkladem kurzu je psychologie jako moderní věda, nikoli jako soubor povrchních klíčů, EKO indoktrinací a pseudo-vědeckých závěrů, kterými je oblast personální a manažerské psychologie tradičně silně zaplevelena. Kurz je sestaven a vyučován z pozice člověka, který se dané problematice 20 let intenzivně věnuje a v tšinu času se jí i žije. Kurz neobsahuje návody, jak se rychle a snadno zaadit mezi hvězdné lídry a osvojit si myšlení první ligy. Kurz neobsahuje návody, jak vybrat s druhými lidmi a získat nad nimi "psychologický" návrh, protože to sice jde, ale odporuje životním hodnotám	Z,ZK	4

	<p>p ednášejícího. Po absolvování p edm tu budete snad informovan jší, snad zkušen jší, ale ur it ne š astn jší. Tento kurz nechválí ani psychology, ani manažery, ani manažerské psychology. Studenti - pokud sháníte n kolik kredit , ale studovat nechcete, nezapísejte si manažerskou psychologii. Každý semestr ada student skon í se zbyte n neuspokojivým hodnocením D, E, í F. Tento p edm t není automatická dáva ka, jsem otravný pedagog, který po svých studentech požaduje pln ní ady povinností. Na tento p edm t se nep ípravíte tením banálních láne k ovnit ní motivaci a lidech, kte í jsou ve firm to nejccm jší, ani poslechem povrchních školení ek "soft skills" na YouTube. Budu vás nutit sledovat moje p ednášky a studovat z chatrných materiál , v podstat stejn , jako n kdy v p edminulém tisíciletí. Kolegové, op t jsem zavalen Vašími žádostmi o nadlimitní zápis. V te, nemohu s kapacitou p edm t nic d íat. Tento p edm t není tak p ínosný, jak si možná myslíte. Pokud o zápis opravdu stojíte, zkuste p emluvit n koho mén zaníceného, aby se odhlásil a uvolnil Vám místo. Na Moodle je zav šena ada soubor ur ených ke studiu. Pokud je na svém Moodleu nevidíte, dejte mi v d t. I když Manažerská psychologie vypadá jako jeden p edm t, je to ve skute nosti asi deset p edm t pro více fakult a m že se stát, že na jednotlivých profilech vznikne zmatek. SVI disponuje linky na záznamy n kterých p ednášek. P ípadné záznamy mají chatrnou obsahovou kvalitu a jsou ur eny výhradn jako nástroj studia v krizových situacích. V žádném p ípad nepovolují jejich ší ení.</p>	
B0B33OPT	<p><b>Optimalizace</b></p> <p>Kurs seznamuje se základy matematické optimalizace, p esn ji optimalizace v reálných vektorových prostorech kone né dimenze. Teorie je ilustrována množstvím p íklad . V kursu si zopakujete a rozší íte mnoho poznatk , které znáte z lineární algebry a matematické analýzy.</p>	Z,ZK 7
B0B35APO	<p><b>Architektura počíta</b></p> <p>P edm t studenti seznámí s architekturou soudobých počíta ových systém , p edevším se základními stavebními prvky, jejich funkcí a vzájemným propojením. P edm t p ístupuje k výkladu od popisu hardware a klade d íraz na porozum ní sou innosti programovací jazyky - assembler - hardware. Po úvodním p ehledu funk ních blok počíta e je podrobn ji popsána stavba procesoru, pam ový a vstupní výstupní subsystém až po p ehledové seznámení s r znými sí ovými topologiemi a sb rnicemi. B hem výkladu je brán z etel na provázanost hardwarových a softwarových komponent, p edevším nejnižších vrstev opera ních systém , ovlada za ízení a virtualiza ních technik. Obecné principy jsou rozvedeny na p íkladech n kolika standardních procesorových architektur. Cvi ení jsou v první ásti zam ena na detailní seznámení s inností procesoru. Od programování na úrovni procesoru pak postupují k p ímé obsluze port a hardware s využitím programovacího jazyka C.</p>	Z,ZK 5
B0B36DBS	<p><b>Databázové systémy</b></p> <p>P edm t je koncipován jako základní databázový kurz, v n mž je d íraz kladen zejména na schopnost samostatného návrhu datového modelu, zvládnutí jazyka SQL a schopnost 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 íp í vypracování pr b žn odevzdávané samostatné úlohy.</p>	Z,ZK 6
B0B36PJV	<p><b>Programování v JAVA</b></p> <p>P edm t navazuje na základy algoritmicke a programování z prvního semestru a uvádí studenty do prost edí Java. P edm t je vybudován na znalosti objektové koncepce jazyka Java. Sou ástí seznámení s koncepcí jazyka Java jsou výjimky, zpracování událostí a budování grafického rozhraní. Budou p edstaveny základní knihovní metody, práce se soubory a použití generických typ . D ležitým tématem jsou modely vícevláknových aplikací a jejich implementaci. Praktická cvi ení praktických dovedností a znalostí Java formou ešení díl ích úloh a semestrální práce, které budou odevzdávány pr b žn prost ednictvím systému pro správu zdrojových soubor . Bodové hodnocení úlohy se skládá z bod za správnost a efektivitu kódu, dále pak z bod zohled ující kvalitu zdrojových kód , jejich ítelnost a znovu použitelnost.</p>	Z,ZK 6
B0B36PRP	<p><b>Procedurální programování (pro OI)</b></p> <p>Cílem p edm tu je osvojit si principy procedurálního programování v jazyce C. P edm t je tvo en dv ma vzájemn propojenými ástmi: a. základy jazyka C, kde se studenti nau í vytvá et programy v jazyce C podle b žných standard a konvencí b. základy algoritmicke a procedurálního programování Studenti se v p edm tu seznámí s analýzou výpo etní úlohy, reprezentací funkcemi a procedurami a syntézou do funk ního programu. Konzultace jsou založeny na prezentaci základních programových konstrukcí a demonstraci motiva ních program dávající do souvislosti díl í konstrukty s praktickým zápisem s d írazem na ítelnost zdrojových kód . T sný kontakt procedurálního p ístupu a datové abstrakce je demonstrován v jazyce C. Základní pracovní metodou p edm tu Procedurální programování je návrh a odlad ní nejen všech zadaných program , ale í pochopení program dorou ených.</p>	Z,ZK 6
B4B01DMA	<p><b>Diskrétní matematika</b></p> <p>V p edm tu se studenti seznámí s ástí významných témat zahrnovaných tradi n do oboru diskrétní matematika, zejména jde o d ítelnost a po ítání modulo, diofantické rovnice, binární relace, zobrazení, mohutnost množin, indukci a rekurentní rovnice. Druhým cílem kp edm tu je nau ít studenty jazyk matematiky, pasivn í aktivn , a p edstavit jim matematiku jako v du.</p>	Z,ZK 5
B4B01JAG	<p><b>Jazyky, automaty a gramatiky</b></p> <p>Základní pojmy teorie kone ných automat a gramatik: deterministické a nedeterministické kone né automaty, charakterizace tídy jazyk p íjímaných kone ným automatem a jejich popis regulárním výrazem. Gramatiky a jazyky generované danými gramatikami s d írazem na bezkontextové gramatiky. Pojem zásobníkového automatu a jeho vztah k bezkontextovým gramatikám. Na záv r se studenti seznámí s pojmem Turingova stroje a s tím, že existují algoritmicky nerozhodnutelné problémy.</p>	Z,ZK 6
B4B33ALG	<p><b>Algoritmicke</b></p> <p>Cílem p edm tu je schopnost samostatné implementace r zných variant základních úloh informatiky. Hlavní témata jsou algoritmy ázení a vyhledávání a jim odpovídající datové struktury. D íraz je kladen na algoritmický aspekt úloh a efektivitu praktického ešení.</p>	Z,ZK 6
B4B33RPH	<p><b>ešení problém a hry</b></p> <p>P edm t si klade za cíl nau ít studenty p emýšlet o ešení algoritmických a programovacích problém ínženýrským zp sobem. To zahrnuje p edevším rozmyšlení úlohy, dekompozice, definování rozhraní, zp sob testování jednotlivých mezikrok , ov ení a testování úsp šnosti celé úlohy. Práce na zajímavých projektech by m íla p írozeným zp sobem p ívést studenty k otázkám, které by si studenti m íli pokládat v teoretických p edm tech. Studenti by se m íli na t žké p edm ty t šit, protože se po ádn dozví, pro jim to nefungovalo. Primárním cílem není aby studenti vypracovali úlohy bezchybn , ale aby se nau íli klást d ležité otázky. P edm t rovn ž uvede studenty do objektov orientovaného programování s d írazem na ítelnost a robustnost kódu. P ednášky mají t í hlavní bloky: i) vybraná témata z programovacích technik a návrhu algoritm - nutný základ pro implementaci úloh, v etn testovacích technik; ii) vysv tlení jednotlivých úloh; iii) motiva ní p ednášky - vybraná témata p edevším z oblasti počíta ových v d.</p>	KZ 6
B4B35OSY	<p><b>Opera ní systémy</b></p> <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 periferií, souborové systémy í základní otázky bezpe ností. Na p ednáškách budou tato témata probírána teoreticky s odkazy na implementace p evážn v OS Linux a Windows. Od za átku budou uvažovány platformy s vícejádrovými procesory. Na cvi eních budou studenti vypracovávat úlohy v jazyce C, C++ nebo Rust a budou pracovat s opera ními systémy Linux a NOVA (mikrojádru).</p>	Z,ZK 4
B4B36FUP	<p><b>Funkcionální programování</b></p> <p>P edm t podává úvod do technik funkcionálního programování, výhod a nevýhod funkcionálního p ístupu, a nejb žn jších použití t chto technik v praxi. Tyto jazyky jsou deklarativní v tom smyslu, že programátor symbolicky popisuje problém, který má být ešen, místo vý tu konkrétní posloupnosti akcí, které má po íta provést. Tento p ístup umožňuje soust edit se na jádro problému a implementovat í velmi komplikované algoritmy kompaktn . Funkcionální programování má nesporné výhody pro paralelizaci a formální verifikaci algoritm a nejužite n jší koncepty funkcionálního programování stále více pronikají í do standardních programovacích jazyk . Díky d írazu na operace se symboly a namísto ísel, funkcionální programování také nalezlo významné aplikace v um ílé inteligenci, nap . v agentových systémech í v symbolickém strojovém u ení. Tento p edm t je také sou ástí meziuniverzitního programu prg.ai Minor. Ten spojuje to nejlepší z výuky AI v Praze s cílem poskytnout studujícím hlubší a širší vhlad do oboru um ílé inteligence. Více informací je k dispozici na webu <a href="https://prg.ai/minor">https://prg.ai/minor</a>.</p>	Z,ZK 6
B4B36ONM	<p><b>Objektový návrh a modelování</b></p> <p>V dnešní dob 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 z mikroservisních a reaktivních architektur pro návrh moderních aplikací, které nejen fungují, ale spl ují í nefunk ní požadavky na modularitu, flexibilitu, rozší ítelnost, škálovatelnost, performance a vysokou dostupnost.</p>	Z,ZK 6
B4B36PDV	<p><b>Paralelní a distribuované výpo ty</b></p> <p>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.</p>	Z,ZK 6

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.			
B4B38PSIA	Počítačové sítě	Z,ZK	5
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.			
B4B39IUR	Implementace uživatelských rozhraní	Z,ZK	6
Na základě specifikace uživatelského rozhraní (kterou získá od design týmu) bude schopen implementovat uživatelské rozhraní a kvalitně komunikovat s dalšími stakeholdery účastníky se celého procesu návrhu, testování a implementace uživatelského rozhraní.			
B4BPROJ6	Samostatný projekt	Z	6
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 ústřednímu 5. semestru a jeho výsledky nepodcenit. Další podrobnější informace o předmetu (včetně podmínek pro udělení zápočtu) 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	Bakalářská práce - Bachelor thesis	Z	20
Samostatná závěrečná práce bakalářského studia komplexního charakteru. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným programem, které vypisují katedry FEL v KOSu. Práce bude obhajována před komisí pro státní závěrečné zkoušky.			
BE4B33SEA	Anglicky přednášený předmet v zahraničí	Z,ZK	0
Předmet slouží k uznání povinnosti absolvovat alespoň jeden povinný předmet programu v angličtině.			
BE4B35PSR	Real-time Systems Programming	Z,ZK	6
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 bezpečnostní kritické (safety-critical) aplikace, jejichž selhání může mít katastrofické následky. Na cvičeních budou studenti řešit nejprve několik menších úloh s cílem jednak zvládnout práci se základními komponentami RTOS VxWorks a jednak změnit časové parametry OS a hardwaru, které jsou potřebné pro vývoj platformy vhodné pro danou aplikaci. Poté se bude řešit složitější úloha - časování reálného času řízení modelu, kde bude možno plně využít vlastnosti použitého RTOS. Úlohy na cvičeních se budou řešit v jazyku C.			
BE4B36FUP	Functional Programming	Z,ZK	6
Předmet podává úvod do technik funkcionálního programování, výhod a nevýhod funkcionálního přístupu, a zejména jejich použití těchto technik v praxi. Tyto jazyky jsou deklarativní v tom smyslu, že programátor symbolicky popíše problém, který má být řešen, místo výčtu konkrétní posloupnosti akcí, které má počítač provést. Tento přístup umožňuje soustředit se na jádro problému a implementovat i velmi komplikované algoritmy kompaktně. Funkcionální programování má nesporné výhody pro paralelizaci a formální verifikaci algoritmů a nejužitečnější koncepty funkcionálního programování stále více pronikají i do standardních programovacích jazyků. Díky důrazu na operace se symboly a namísto řízení, funkcionální programování také našlo významné aplikace v umělé inteligenci, například v agentových systémech i v symbolickém strojovém učení. Tento předmet je také součástí meziuniverzitního programu prg.ai Minor. Ten spojuje to nejlepší z výuky AI v Praze s cílem poskytnout studujícím hlubší a širší vhled do oboru umělé inteligence. Více informací je k dispozici na webu <a href="https://prg.ai/minor">https://prg.ai/minor</a> .			
BE4B36ZUI	Introduction to Artificial Intelligence	Z,ZK	6
Cílem předmetu je seznámit studenty se základy symbolické umělé inteligence. V předmetu budou vysvětleny algoritmy informovaného a neinformovaného prohledávání stavového prostoru, netriviální metody reprezentace řešení problémů a dvouhrákových her, reprezentace znalostí pomocí formální logiky, metody automatického uvažování a úvod do markovského rozhodování.			
BE4B38PSIA	Computer Networks	Z,ZK	5
Subject is devoted to principles and technologies of Computer Networks. Physical layer media, analog and digital modulations, network topologies, MAC methods, ARQ algorithms, data communication models, coding and cryptography basics are introduced. Widely used LAN technologies are then presented together with their features. Internet protocols are explained and internetworking approaches are presented.			
BE4B39VGO	Vytváření grafického obsahu	Z,ZK	6
The aim of this course is to provide theory behind geometric modeling and modeling of materials, give students an overview of methods used in the process of creating 2D and 3D graphics and how to apply those methods in praxis. At the seminars, students will learn how to design and create three-dimensional scene, create and apply textures imitating materials (e.g., wall finishes, wood, sky) and geometrical details, and position and set-up lights in the scene.			
BE5B32PKS	Computer and Communication Networks	Z,ZK	6
The aim of the course is to familiarize students with current trends in the switched local networks and the key functions of routing protocols in IP networks. The course is aimed rather primarily practically than theoretically.			
BE5B33RPZ	Pattern Recognition and Machine Learning	Z,ZK	6
The basic formulations of the statistical decision problem are presented. The necessary knowledge about the (statistical) relationship between observations and classes of objects is acquired by learning on the raining set. The course covers both well-established and advanced classifier learning methods, as Perceptron, AdaBoost, Support Vector Machines, and Neural Nets. This course is also part of the inter-university programme prg.ai Minor. It pools the best of AI education in Prague to provide students with a deeper and broader insight into the field of artificial intelligence. More information is available at <a href="https://prg.ai/minor">https://prg.ai/minor</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 předmetu 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
Předmet uvádí do oblasti základních hardwarových struktur výrobních procesů, jejich návrhu a architektury. Podává přehled o možnostech provádění operací s daty na úrovni hardwaru a o tvorbě vestavných procesorových systémů s perifériemi na moderních programovatelných logických obvodech FPGA, které se dnes široce aplikují stále více. Studenti se naučí, jak lze popsat obvody v jazyce VHDL pomocí logiky přes složitější sekvenční obvody až k praktickým návrhům konečných automatů (FSM). Ovládnou i správný postup návrhu pomocí simulace obvodů. Ve cvičení se řeší praktické úlohy s využitím vývojových desek používaných na stovkách předních univerzit po celém světě. Výklad končí strukturou procesoru RISC-V, práci s pamětí a proudovým zpracováním instrukcí.			
BEZB	Bezpečnost práce v elektrotechnice pro bakaláře	Z	0
Školení seznamuje studenty všech programů s riziky a příčinami úrazů elektrickým proudem, s bezpečnostními předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních, s 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 inžinýrskou VUT FEL.			

BEZZ	Základní školení BOZP	Z	0
Školení je součástí systému povinné péče fakulty o bezpečnost a ochranu zdraví při práci na VUT v Praze. Studenti všech programů bakalářského studia tímto absolvují povinné základní školení BOZP. Školení je povinné dle platné směrnice děkana.			
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 27.07.2024 v 10:47 hod.