

Doporu ený pr chod studijním plánem

Název pr chodu: Bc. program Informatika, pro fázi studia bez oboru, kombi., 2015-2020

Fakulta: Fakulta informa ních technologií

Katedra:

Pr chod studijním plánem: Bc. program Informatika, pro fázi studia bez oboru, kombi., 2015 - 2020

Obor studia, garantovaný katedrou: Nespecifikovaný/á obor/specializace studia - Unspecified

Branch/Specialisation of Study

Garant oboru studia: doc. RNDr. Ing. Marcel Ji ina, Ph.D.

Program studia: Informatika, platnost do 2024

Typ studia: Bakalá ské kombinované

Poznámka k pr chodu: Spole ný bakalá ský plán p ed p i azením do oboru, verze 2015-2020, kombinovaná forma

Kódování rolí p edm t a skupin p edm t :

P - povinné p edm ty programu, PO - povinné p edm ty oboru, Z - povinné p edm ty, S - povinn volitelné p edm ty, PV - povinn volitelné p edm ty, F - volitelné p edm ty odborné, V - volitelné p edm ty, T - t lovýchovné p edm ty

Kódování zp sob zakon ení predm t (KZ/Z/ZK) a zkratk semestr (Z/L):

KZ - klasifikovaný zápo et, Z - zápo et, ZK - zkouška, L - letní semestr, Z - zimní semestr

íslo semestru: 1

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BIK-CAO	íslicové a analogové obvody Martin Da hel	Z,ZK	5	13KP+4KC	Z	PP
BIK-MLO	Matematická logika Karel Klouda Karel Klouda Karel Klouda (Gar.)	Z,ZK	5	13KP+4KC	Z	PP
BIK-PA1	Programování a algoritmizace 1 Josef Vogel	Z,ZK	6	20KP+6KC	Z	PP
BIK-PS1	Programování v shellu 1 Dana ermáková	KZ	5	13KP+4KC	Z	PP
BIK-ZMA	Základy matematické analýzy Ivo Petr Ivo Petr Tomáš Kalvoda (Gar.)	Z,ZK	6	20KP+4KC	Z	PP
BIK-PAI	Právo a informatika Zden k Ku era	ZK	3	13KP	Z	VO

íslo semestru: 2

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BIK-DBS	Databázové systémy Michal Valenta	Z,ZK	6	13KP+8KC	L	PP
BIK-LIN	Lineární algebra Karel Klouda Karel Klouda Karel Klouda (Gar.)	Z,ZK	7	26KP+4KC	L	PP
BIK-PA2	Programování a algoritmizace 2	Z,ZK	7	13KP+4KC	L	PP
BIK-SAP	Struktura a architektura po íta Martin Da hel	Z,ZK	6	13KP+4KC	L	PP
BIK-V.2017	ist volitelné p edm ty bakalá ského programu BIK, verze 2017 BIK-STO,BIK-EJA,..... (pokra ování viz seznam skupin níže)	Min. p edm. 0	Min/Max 0/16			V

íslo semestru: 3

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BIK-AG1	Algoritmy a grafy 1 Ji í Chludil	Z,ZK	6	14KP+4KC	Z	PP
BIK-AAG	Automaty a gramatiky Ond ej Guth	Z,ZK	6	13KP+4KC	Z	PP
BIK-ZDM	Základy diskretní matematiky Eva Pernecká Josef Kolá Josef Kolá (Gar.)	Z,ZK	5	13KP+4KC	Z	PP

BIK-PO_PZ.2017	Oborové p edm ty všech obor v etn povinných p edm t zam ení, verze 2017 <i>BIK-ADU.1,BIK-ADW.1,..... (pokra ování viz seznam skupin níže)</i>	Min. p edm. 0	Min/Max 0/10			VO
----------------	---	------------------	-----------------	--	--	----

íslo semestru: 4

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BIK-BEZ	Bezpe nost <i>Ji í Dostál</i>	Z,ZK	6	13KP+4KC	L	PP
BIK-OSY	Opera ní systémy <i>Michal Šoch</i>	Z,ZK	5	13KP+4KC	L	PP
BIK-PSI	Po íta ové síť	Z,ZK	5	13KP+4KC	L	PP
BIK-PO_PZ.2017	Oborové p edm ty všech obor v etn povinných p edm t zam ení, verze 2017 <i>BIK-ADU.1,BIK-ADW.1,..... (pokra ování viz seznam skupin níže)</i>	Min. p edm. 0	Min/Max 0/10			VO
BIK-V.2017	íst volitelné p edm ty bakalá ského programu BIK, verze 2017 <i>BIK-STO,BIK-EJA,..... (pokra ování viz seznam skupin níže)</i>	Min. p edm. 0	Min/Max 0/16			V

íslo semestru: 5

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BIK-BPR	Bakalá ský projekt <i>Zden k Muziká Zden k Muziká Zden k Muziká (Gar.)</i>	Z	2		Z,L	PP
BIK-PST	Pravd podobnost a statistika <i>Daniel Vařata</i>	Z,ZK	5	13KP+4KC	Z	PP
BIK-PO_PZ.2017	Oborové p edm ty všech obor v etn povinných p edm t zam ení, verze 2017 <i>BIK-ADU.1,BIK-ADW.1,..... (pokra ování viz seznam skupin níže)</i>	Min. p edm. 0	Min/Max 0/10			VO

íslo semestru: 6

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BI-BAP	Bakalá ská práce <i>Zden k Muziká Zden k Muziká (Gar.)</i>	Z	14		L,Z	PP
BIK-DPR	Dokumentace, prezentace, rétorika <i>Ond ej Guth, Dana Vyníkarová Dana Vyníkarová Dana Vyníkarová (Gar.)</i>	KZ	4	5ZP	L	PP
BIK-PV-EM.2015	Povinn volitelné p edm ty ekonomické bc. programu Informatika, komb. forma studia, verze 2015 <i>BIK-MEK,BIK-PRP,..... (pokra ování viz seznam skupin níže)</i>	Min. p edm. 1 Max. p edm. 1	Min/Max 4/5			VE
BI-ZKA	Zkouška z angli tiny 2009 <i>BI-ANG1,BIE-EEC,..... (pokra ování viz seznam skupin níže)</i>	Min. p edm. 1 Max. p edm. 1	Min/Max 2/4			PJ
BIK-PV-HU.2015	Povinn volitelné humanitní p edm ty bakalá ského programu Informatika, kombinovaná forma, ver. 2015 <i>FI-FIL,BIK-HMI,..... (pokra ování viz seznam skupin níže)</i>	Min. p edm. 1 Max. p edm. 9	Min/Max 2/20			VH
BIK-V.2017	íst volitelné p edm ty bakalá ského programu BIK, verze 2017 <i>BIK-STO,BIK-EJA,..... (pokra ování viz seznam skupin níže)</i>	Min. p edm. 0	Min/Max 0/16			V

íslo semestru: 7

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BIK-SI1.2	Softwarové inženýrství I <i>Ji í Mlejnek Ji í Mlejnek Ji í Mlejnek (Gar.)</i>	Z,ZK	5	13KP+4KC	Z,L	PP

BIK-EMP	Ekonomické a manažerské principy <i>David Buchtela</i>	KZ	4	14KP+4KC	L	PE
---------	--	----	---	----------	---	----

Seznam skupin p edm t tohoto pr chodu s úplným obsahem len jednotlivých skupin

Kód	Název skupiny p edm t a kódy len této skupiny p edm t (specifikace viz zde nebo níže seznam p edm t)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BI-ZKA	Zkouška z angli tiny 2009	Min. p edm. 1 Max. p edm. 1	Min/Max 2/4			PJ
BI-ANG1	English Language Examination wit ...	BIE-EEC	English language external certif ...	BI-ANG	English Language, Internal Certi ...	
BIK-PO_PZ.2017	Oborové p edm ty všech obor v etn povinných p edm t zam ení, verze 2017	Min. p edm. 0	Min/Max 0/10			VO
BIK-ADU.1	Administrace OS Unix	BIK-ADW.1	Administrace OS Windows	BIK-ADS	Administrace sítí	
BIK-AWD	Administrace webového a DB serve ...	BIK-APS.1	Architektury po íta ových systém ...	BIK-BEK	Bezpe ný kód	
BIK-EFA	Efektivní algoritmy	BIK-EIA	Efektivní implementace algoritm	BIK-GRA	Grafové algoritmy a základy teor ...	
BIK-HWB	Hardwarová bezpe nost	BIK-KOM	Konceptuální modelování	BIK-MGA	Multimediální a grafické aplikac ...	
BIK-OMO	Objektové modelování	BIK-OOP	Objektov orientované programová ...	BIK-PAI	Právo a informatika	
BIK-PRP	Právo a podnikání	BIK-PPA	Programovací paradigmat	BIK-SI2.3	Softwarové inženýrství 2	
BIK-SP1	Softwarový týmový projekt 1	BIK-SP2.1	Softwarový týmový projekt 2	BIK-SSB	Systémová a sí ová bezpe nost	
BIK-TJV	Technologie Java	BIK-TIS	Tvorba informa ních systém	BIK-TUR	Tvorba uživatelského rozhraní	
BIK-VES	Vestavné systémy	BIK-VZD	Vyt žování znalostí z dat			
BIK-PV-EM.2015	Povinn volitelné p edm ty ekonomické bc. programu Informatika, komb. forma studia, verze 2015	Min. p edm. 1 Max. p edm. 1	Min/Max 4/5			VE
BIK-MEK	Makroekonomické souvislosti domá ...	BIK-PRP	Právo a podnikání	BIK-PRR.21	Projektové ízení	
BIK-PV-HU.2015	Povinn volitelné humanitní p edm ty bakalá ského programu Informatika, kombinovaná forma, ver. 2015	Min. p edm. 1 Max. p edm. 9	Min/Max 2/20			VH
FI-FIL	Filosofie	BIK-HMI	Historie matematiky a informatik ...	FI-HTE	Historie techniky a ekonomiky	
FI-HPZ	Humanitní p edm t z výjezdu v za ...	FI-MPL	Manažerská psychologie	FI-KSA	Úvod do kulturní a sociální antr ...	
BIK-KSA	Úvod do kulturní a sociální antr ...	FI-ULI	Úvod do lingvistiky pro informat ...			
BIK-V.2017	ist volitelné p edm ty bakalá ského programu BIK, verze 2017	Min. p edm. 0	Min/Max 0/16			V
BIK-STO	Datová úložišt a systémy soubor ...	BIK-EJA	Enterprise java	BIK-HMI	Historie matematiky a informatik ...	
BIK-SQL.1	Jazyk SQL, pokro ilý	BIK-OOP	Objektov orientované programová ...	BIK-PJV	Programování v Jav	
BIK-PRR.21	Projektové ízení	BIK-PKM	P ípravný kurz matematiky	TVV	T lesná výchova	
TV1	T lesná výchova	TVV0	T lesná výchova 0	TV2K1	T lesná výchova 2	
BIK-ZWU	Základy webu a uživatelská rozhr ...					

Seznam p edm t tohoto pr chodu:

Kód	Název p edm tu	Zakon ení	Kredity
BI-ANG	English Language, Internal Certificate Informace o p edm tu a výukové materiály naleznete na https://moodle-vyuka.cvut.cz/course/search.php?search=BI-ANG .	ZK	2
BI-ANG1	English Language Examination without Preparatory Courses	Z,ZK	2
BI-BAP	Bakalá ská práce	Z	14
BIE-EEC	English language external certificate The BIE-ECC course can be recognized for any active semester after the submission of a certificate certificate that demonstrates their proficiency in English comparable to or exceeding the B2 level of the Common European Framework of Reference for Languages.	Z	4
BIK-AAG	Automaty a gramatiky Studenti získají základní teoretické a implementa ní znalosti o konstrukci, použití a vzájemných transformací kone ných automat , regulárních výraz a regulárních gramatik, o p ekladových kone ných automatech a o konstrukci a použití zásobníkových automat . Znají hierarchii formálních jazyk a rozum jí vztah m mezi formálními jazyky a automaty. Znalosti z teorie automat um jí aplikovat pro ešení praktických problém z oblasti vyhledávání v textu, kompresi dat, jednoduchých p eklad a návrhu íslicových obvod .	Z,ZK	6

BIK-ADS	Administrace sítí	Z,ZK	5
Studenti se nauí základní dovednosti zaměřené na správu síťových technologií a zajištění jejich bezpečnosti. Získají znalosti o technologiích Ethernetu, VLAN, autorizaci, bezpečnostní architekturu a počítačových sítí, smlouvacích protokolech a mechanismech páteří, jmenných službách a adresaci, správy síťových prvků, bezpečným připojení klientů a bezpečným přenosu dat, mechanismech řízení toku a sledování dostupnosti služeb.			
BIK-ADU.1	Administrace OS Unix	Z,ZK	5
Studenti se seznámí s vnitřní strukturou systémů unixového typu, s administrací jejich základních subsystémů a princip jejich zabezpečování proti neoprávněnému použití. Ve cvičeních si informace z přednášek ověří na konkrétních příkladech z praxe. Budou rozumět rozdíl mezi uživatelskou a administrátorskou rolí. Získají teoretické i praktické znalosti z oblasti nástrojů pro sledování, analýzu, ladění a zabezpečování systémů, implementace a správy systémů souborů, diskových subsystémů, procesů, paměti, síťových služeb, sdílených souborových systémů, jmenných služeb, vzdáleného přístupu a zavádění systému.			
BIK-ADW.1	Administrace OS Windows	Z,ZK	4
Studenti rozumí architekturu a vnitřní strukturu OS Windows a nauí se je administrativně spravovat. Umí používat systémové mechanismy, mechanismy správy systému, standardní administrátorské nástroje, nástroje na zabezpečení systému, správu paměti a souborových systémů. Rozumí síťové vrstvě a implementaci síťových a bezpečnostních služeb. Nauí se metody správy uživatelů, pokročilé metody správy AD, migraci systémů a deployment, zálohování. Umí identifikovat a odstraňovat problémy a administrativně spravovat OS Windows v heterogenním prostředí.			
BIK-AG1	Algoritmy a grafy 1	Z,ZK	6
BIK-APS.1	Architektury počítačových systémů	Z,ZK	5
Studenti se seznámí s principy konstrukce vnitřní architektury počítačů s univerzálními procesory na úrovni strojových instrukcí s dle rozdíly v proudové zpracování instrukcí a paměťovou hierarchií. Porozumí základním konceptům RISC a CISC architektury a principům zpracování instrukcí v skalárních procesorech ale i v superskalárních procesorech, které dokážou v jednom taktu vykonat více instrukcí najednou a přitom zajistit korektnost sekvencí jeho modelu výpočtu. Předmět dále rozpracovává principy a architektury víceprocesorových a vícejádrových systémů se sdílenou pamětí a problematiku paměťové koherence a konzistence v těchto systémech.			
BIK-AWD	Administrace webového a DB serveru	Z,ZK	4
Předmět se už neučí, opozdilý student dobíhajícího oboru BI-IT, kterému ještě chybí povinný předmět BI-AWD se musí obrátit na dvojici učitelů Valenta a Baňka za účelem provedení rozdílové zkoušky. Studenti se seznámí s administrací databázových a webových serverů a služeb. Budou schopni nainstalovat, nakonfigurovat, provozovat, testovat a zálohovat komplexní systémy databázových a webových služeb. V rámci vyváženosti budou studenti seznámeni se třemi různými koncepcemi databázových strojů - Oracle jako reprezentanta velkého komerčního systému, PostgreSQL jako reprezentanta komplexního a velmi pokročilého databázového stroje udržovaného a vyvíjeného komunitou jako software s otevřeným zdrojovým kódem, a MySQL jako reprezentanta nejužívanějšího databázového stroje z pohledu návaznosti na webový server Apache.			
BIK-BEK	Bezpečný kód	Z,ZK	5
Studenti se nauí posuzovat a zohledňovat bezpečnostní rizika při návrhu svého kódu a řešení v běžné inženýrské praxi. Od teorie modelování bezpečnostních rizik přistoupí k praxi, ve které si vyzkouší běh programu pod nižšími oprávněními a jak tato oprávnění stanovovat, protože ne každý program musí nutně běžet s administrátorskými oprávněními. Budou také prakticky demonstrována rizika spojená s použitím ením bufferu. Dále se studenti budou krátce vnovat zabezpečení dat a jak toto zabezpečení souvisí s databázovými systémy a webem. V závěru se budou vnovat útokem typu DoS (Denial of Service) a obranou proti nim.			
BIK-BEZ	Bezpečnost	Z,ZK	6
Studenti porozumí matematickým základům kryptografie a získají přehled o různých kryptografických algoritmech a jejich aplikaci: symetrické a asymetrické kryptografické systémy a hašovací funkce. Studenti se rovněž nauí základy bezpečného programování a IT bezpečnosti, spolu se základy návrhu a použití moderních kryptografických systémů pro počítačové systémy. Studenti budou schopni chápat a bezpečně užívat kryptografické primitivy a systémy, které jsou na nich založeny. Dále se studenti seznámí s právními aspekty informační bezpečnosti a normami týkajícími se sociálního inženýrství a zásad základních aspektů managementu bezpečnosti.			
BIK-BPR	Bakalářský projekt	Z	2
1. Student si na začátku semestru rezervuje téma bakalářské práce a spojí se s vedoucím práce. Domluví si dílčí úkoly, které na zpracování zadání vykoná během semestru. Pokud tyto úkoly splní, udělí mu vedoucí práce na konci semestru zápočet z předmětu BI-BPR. 2. Externí vedoucí práce zadá informaci o udělení zápočtu pomocí formuláře "Udělení zápočtu od externího vedoucího závěrečné práce" (http://fit.cvut.cz/student/studijni/formulare). Vyplněný a podepsaný formulář předá student vedoucímu katedry obhajoby, který zápočet v KOSu zaznamená. 3. Je-li téma práce, které si student rezervoval, formulováno obecněji, může být úkoly, které mu vedoucí na semestr uloží, smlouvat primárně k dolažení zadání tak, aby mohlo být zadání práce koncem semestru doplněno a schváleno.			
BIK-CAO	Číslicové a analogové obvody	Z,ZK	5
Základy analogových obvodů, základy číslicových obvodů. Matematický popis obvodů. Analýza obvodů. Návrh jednoduchých obvodů, výpočet jejich parametrů. Znalost SW Mathematica.			
BIK-DBS	Databázové systémy	Z,ZK	6
Student se seznámí s architekturou databázového stroje a typickými uživatelskými rolemi. Dále stružně pozná různé databázové modely. Nauí se navrhovat menší databáze (v etně integritních omezení) pomocí konceptuálního modelu a poté je implementovat v relačním databázovém stroji. Prakticky se seznámí s jazykem SQL a také s jeho teoretickým základem - relačním databázovým modelem. Seznámí se s principy normalizace relačního databázového schématu. Pochopí základní koncepty transakčního zpracování, řízení paralelního přístupu uživatelů k jednomu datovému zdroji a obnovy databázového stroje po havárii. Stručně se seznámí se speciálními způsoby uložení dat v relačních databázích s ohledem na rychlost přístupu k velkému množství dat. Tento základní kurz nepokrývá témata: administrace databázových systémů, ladění a optimalizace databázových aplikací, distribuované databázové systémy a datové sklady.			
BIK-DPR	Dokumentace, prezentace, rétorika	KZ	4
Předmět je zaměřen na základy tvorby elektronické dokumentace s dle rozdíly v tvorbě technických zpráv v širším rozsahu, typicky závěrečných vysokoškolských prací. Studenti se nauí tvořit text technické zprávy v systému LaTeX, zpracovávat elektronickou prezentaci prostřednictvím modulu systému LaTeX Beamer a prakticky si vyzkouší vystupování a prezentování před spolužáky a vedoucím učitelem. Předmět je určen především pro ty studenty, kteří mají zvolené téma bakalářské práce nebo si jej v rámci prvních 14ti dní výuky zvolí. V rámci cvičení předmětu se předpokládá aktivní přístup a tvorba jednotlivých částí bakalářské práce.			
BIK-EFA	Efektivní algoritmy	Z,ZK	5
Studenti získají detailnější přehled efektivních algoritmů pro řešení standardních problémů. Umí pracovat s asymptotickou notací používanou pro vyjadřování složitosti. Rozumí algoritmy pro řešení o složitosti $O(n \cdot \log n)$, pro speciální řešení s lineární složitostí a pro řešení ve vnějších pamětech, algoritmy asociativního a adresního vyhledávání (vyhledávací stromy, rozptýlené tabulky, vícerozměrné vyhledávací stromy). Znajou a umí používat pokročilé datové struktury. Ovládají metody používané pro analýzu paměťové a operační složitosti algoritmů.			
BIK-EIA	Efektivní implementace algoritmů	Z,ZK	5
Studenti se nauí kombinovat své programátorské dovednosti (schopnost vytvořit efektivní algoritmy) a znalost HW (využití všech dostupných rysů architektury procesorů a paměťové hierarchie). Studenti se nauí i ladit a optimalizovat výkonnost a efektivnost algoritmů.			
BIK-EJA	Enterprise java	KZ	4
Náplň předmětu jsou technologie jazyka Java (Jakarta EE, Microprofile) pro vývoj podnikových informačních systémů. Tyto aplikace typicky spravují perzistentní data, jsou přístupné klientům přes restová API, jsou vytvářeny v architektuře a mikroslužbách a jsou nasazovány do orchestrovaných kontejnerů.			
BIK-EMP	Ekonomické a manažerské principy	KZ	4
Předmět je zaměřen na základy problematiky ekonomiky podniku a podnikání. V předmětu se studenti seznámí s životním cyklem podniku, od vzniku podniku a jeho zasazení do ekonomického prostředí státu (R), přes řízení majetkové a kapitálové struktury, evidenci hospodářských operací během úctního období, vztah výroby a nákladů produkce podniku, až po hodnocení finančního zdraví podniku a jeho případnou sanaci i zánik.			

BIK-GRA	Grafové algoritmy a základy teorie složitosti	Z,ZK	5
Studenti získají základní pohled o používání grafových modelů v informatice, se zaměřením především na algoritmické otázky a řešení grafových problémů. Zahrnuta jsou rovněž další témata, která tento pohled doplňují o specifické aplikace nebo postupy (toky v sítích, heuristické hledání, aproximační algoritmy) nebo se týkají obecnější problematiky algoritmické ešitelnosti a složitosti úloh (Turingovy stroje, NP úplné problémy).			
BIK-HMI	Historie matematiky a informatiky	ZK	3
Student zvládne metody, které se tradičně používají v matematice a příbuzné disciplíně - informatice - z různých období vývoje matematiky a seznámí se s matematickými metodami vhodnými k aplikacím v současné informatice.			
BIK-HWB	Hardwarová bezpečnost	Z,ZK	5
Předmět se zabývá hardwarovými prostředky pro zajištění bezpečnosti počítačových systémů v elektronických systémech. Jsou probírány principy funkce kryptografických modulů, bezpečnostních prvků moderních procesorů a ochrany paměťových médií pomocí šifrování. Studenti získají znalosti o zranitelnostech HW prostředků, v elektronické analýze postranními kanály, falšování a napadení hardwaru při výrobě. Studenti budou mít pohled o technologiích kontaktních a bezkontaktních čipových karet v elektronických aplikacích a souvisejících témat pro vícefaktorovou autentizaci (biometrie). Studenti porozumí problematice efektivní implementace šifer.			
BIK-KOM	Konceptuální modelování	Z,ZK	5
Předmět je zaměřen na rozvoj dovednosti abstraktního myšlení a přesných specifikací formou konceptuálních modelů. Studenti se budou učit schopnosti rozlišovat klíčové pojmy v doméně, kategorizovat a též určovat správné vazby ve složitých systémech sociální reality, především podniků a institucí. Studenti se naučí základní ontologického strukturálního modelování notací OntoUML. Dále se naučí vyjadřovat pravidla a omezení každodenní reality pomocí jazyka OCL. Studenti se též naučí základní Enterprise Engineering jakožto disciplíny umožňující konceptuální modelování struktury podniků a institucí a jejich procesů a seznámí se s metodikou DEMO. Předmět je též koncipován s ohledem na návaznost softwarových implementací.			
BIK-KSA	Úvod do kulturní a sociální antropologie	ZK	2
Jednosemestrální kurz si klade za cíl seznámit studenty se základy sociální a kulturní antropologie jako vdecké disciplíny, zabývající se rozmanitostí světa - například v nákladech z antropologických výzkumů z naší i "exotičtějších kultur" (témata: příbuzenství, náboženství, sociální vyloučení, migrace, globalizace, hudba, materiální kultura, jazyk, zdraví, dýně, smrt, atd...). Kurz tak přestavuje zajímavou alternativu k ostatním humanitním vědám, využívaných na FITu.			
BIK-LIN	Lineární algebra	Z,ZK	7
Studenti budou znát teoretické základy algebry a matematické principy lineárních modelů a systémů, kde jsou lineární závislosti mezi komponentami. Budou umět základní metody práce s polynomy a lineárními prostory. Budou umět provádět algebraické operace s maticemi a řešit soustavy lineárních rovnic. Budou umět použít tyto matematické postupy při řešení úloh analytické geometrie 2D a 3D prostoru. Na základě těchto matematických základů budou rozumět bezpečnostní kódování.			
BIK-MEK	Makroekonomické souvislosti domácí a světové ekonomiky	KZ	4
Předmět poskytne znalost základů makroekonomické soustavy a zároveň na pochopení současných ekonomických souvislostí doma i ve světě. Dnešní svět je neoddtělitelně spjatý s makroekonomickou výkonností, denní zprávy se neobejdou bez komentářů základních makroekonomických veličin, posloucháme o životní úrovni v různých koutech naší planety, o sledcích a možných řešeních ekonomické krize, každý volební program mluví o sociálních výhodách a výši daní. Orientace v problematice makroekonomických souvislostí a současných ekonomických realit se stává potřebou každého vzdělaného jedince.			
BIK-MGA	Multimediální a grafické aplikace	Z,ZK	5
Studenti se prakticky seznámí s aplikacemi pro 2D/3D grafiku, bitmapové i vektorové, a pro DTP. naučí se základní techniky tvorby a úpravy počítačové grafiky.			
BIK-MLO	Matematická logika	Z,ZK	5
Studenti se naučí logicky analyzovat text a rozumět mu, převést jednoduché texty do formálního zápisu. Budou umět rozhodnout o platnosti logických formulí a dokázat je. Porozumí rozdílu mezi syntaxí a sémantikou formální logiky, budou schopni pracovat s axiomatickými systémy a znát jejich základní matematické vlastnosti. Zvládnou Booleovu algebru, jak teoreticky jako formální systém a instanci univerzální algebry, tak prakticky jako nástroj sloužící k popisu řídicích systémů. Získají potřebné návyky pro práci s Booleovskými funkcemi, normálními formami, mapami a metodami minimalizace, které budou potřebovat v dalších předmětech. Své znalosti budou mít zasazeny do širšího historického kontextu.			
BIK-OMO	Objektové modelování	Z,ZK	5
Studenti prakticky zvládnou konceptuální modelování struktur businessu, naučí se základy notace a metodiky OntoUML. Dále se studenti naučí základní ontologického objektového paradigma, tj. pojmy objekt, metoda, zpráva, třída, instance třídy, skládání, dělení, kolekce. Studenti se naučí konceptuální model transformovat na implementačně orientovaný model a základy instance orientované implementace v jazyku Smalltalk s použitím instance objektové databáze. Studenti se naučí formulovat pravidla a dotazy nad instance objektovou databází.			
BIK-OOP	Objektově orientované programování	Z,ZK	4
Object-oriented programming has been used in the last 50 years to solve computational problems by using graphs of objects that collaborate together by message passing. In this course we look at some of the main principles of object-oriented programming and design. The emphasis is on practical techniques for software development including testing, error handling, refactoring and design patterns.			
BIK-OSY	Operační systémy	Z,ZK	5
Studenti si rozšíří základní znalosti z předmětu "Programování v shellu 1" v oblastech jádra OS, implementace procesů a vláken, časové závislých chyb, kritických sekcí, plánování vláken, přidělování prostředků a uváznutí, správa virtuální paměti, disků a diskových polí, a implementace systémů souborů. Naučí se navrhovat a realizovat jednoduché vícevláknové aplikace.			
BIK-PA1	Programování a optimalizace 1	Z,ZK	6
Studenti se naučí sestavovat algoritmy řešení základních problémů a zapisovat je v jazyku C. Ovládnou datové typy (jednoduché, ukazatele, strukturované), výrazy, příkazy, a funkce demonstrované v programovacím jazyce C. Rozumí principu rekurze a složitosti algoritmu. Naučí se základní algoritmy pro vyhledávání, řazení a práci se spojovými seznamy.			
BIK-PA2	Programování a optimalizace 2	Z,ZK	7
Studenti se naučí základní objektově orientovaného programování a naučí se specifikovat a implementovat abstraktní datové typy (zásobník, fronta, rozšířitelné pole, množina, tabulka). Programovacím jazykem je C++. Přestože se nejedná o kurz tohoto jazyka, studenti jsou seznámeni se všemi rysy C++ dležitými pro splnění hlavního cíle (například četlivost, operátor, šablony).			
BIK-PAI	Právo a informatika	ZK	3
Cílem předmětu je seznámit studenty se základními právními instituty, se kterými se budou potkávat i ve své praxi. Studenti získají informace, jak podnikat v České republice, a budou upozorněni na úskalí, která je při podnikání z hlediska práva čekají. Úspěšný absolvent předmětu bude chápat proces uzavírání smluv v reálném i internetovém prostředí, bude znát svou odpovědnost při práci s internetem, bude se orientovat v institucích práva duševního vlastnictví a zvládne používat komerční licenční typy i open source licence. Důraz bude dán i na právní ochranu dat na internetu, registraci domén a ochranu před jejich zneužíváním. Studenti budou též upozorněni na takové chování v oblasti IT, které lze podle českého práva kvalifikovat jako trestné. Součástí předmětu budou i rozbor reálných případů z praxe.			
BIK-PJV	Programování v Jav	Z,ZK	4
Předmět Programování v Jav uvede studenty do objektově orientovaného programování v programovacím jazyku Java. Kromě samotného jazyka budou probírány základní knihovny pro práci se soubory, proudy, sítěmi, kolekcemi, databázemi a vícevláknové programování.			
BIK-PKM	Přípravový kurz matematiky	Z	4
V rámci předmětu si studenti připomenou látku, která je potřebná pro absolvování povinných matematických předmětů programu Informatika.			
BIK-PPA	Programovací paradigma	Z,ZK	5
Předmět se zabývá základními paradigmaty vyšších programovacích jazyků, včetně jejich základních exekučních modelů, benefitů a omezení jednotlivých přístupů. Podrobněji je probíráno funkcionální paradigma a aplikace jeho základních principů. Logické programování je představeno jako další způsob deklarativního programování. Probírané principy jsou			

demonstrovány na lambda kalkulu a programovacích jazycích Lisp (Racket) a Prolog. Dále je ilustrováno využití principů na moderních rozšířených programovacích jazycích, jako jsou C++ a Java.			
BIK-PRP	Právo a podnikání	Z,ZK	4
Znalost právní terminologie, orientace v právní úpravě podnikání v České republice i v Evropské unii, znalost základních právních předpisů v oblasti obchodního práva, občanského práva, živnostenského práva a pracovního práva. Aplikace znalostí při zakládání obchodních společností, orientace při ochraně obchodních zájmů a schopnost domáhat se vymahatelnosti práva v ČR i v zemích EU.			
BIK-PRR.21	Projektové řízení	Z,ZK	5
Projektové řízení nejen jako slovník a nastavení procesů při přípravě, realizaci a provozních fázích projektu, ale také jako sociální umění. 20 let zkušeností s projektovým řízením nejen v IT na různých pozicích a v různých typech projektů k dispozici.			
BIK-PS1	Programování v shellu 1	KZ	5
Studenti se seznámí se základními principy a částmi operačních systémů (systémy souborů, procesy a vlákna, přístupová práva, správa paměti, síťové rozhraní) se zaměřením na UNIX. Naučí se používat shell, základní příkazy a filtry.			
BIK-PSI	Počítačové sítě	Z,ZK	5
Studenti získají základní pohled technik nutných pro komunikaci v počítačových sítích, se zaměřením na 2. - 4. vrstvu ISO OSI modelu. Seznámí se i s technologiemi komunikačních médií a naučí se základní principy bezpečnosti a správy počítačových sítí. Naučí se napsat jednoduchou síťovou aplikaci a nakonfigurovat jednoduchou síť.			
BIK-PST	Pravdopodobnost a statistika	Z,ZK	5
Studenti získají základy pravdopodobnostního myšlení, schopnost syntézy apriorní a aposteriorní informace a naučí se pracovat s náhodnými veličinami. Budou schopni správně aplikovat základní modely rozdělení náhodných veličin a řešit aplikativní pravdopodobnostní úlohy v oblasti informatiky a počítačových věd. Pomocí metod statistické indukce budou schopni provádět odhady neznámých parametrů základního souboru na základě výběrových charakteristik. Seznámí se se základními metodami určení statistické závislosti dvou nebo více náhodných proměnných.			
BIK-SAP	Struktura a architektura počítače	Z,ZK	6
Studenti zvládnou základní jednotky číslicového počítače, porozumí jejich struktuře, funkci, způsobu realizace (aritmicko-logická jednotka, adity, paměť, vstupy, výstupy, způsob uložení dat a jejich přenosu mezi jednotkami). Logický návrh a realizace programem řízeného jednoduchého procesoru je prakticky realizováno v laboratorii na moderních prostředcích číslicového návrhu.			
BIK-SI1.2	Softwarové inženýrství I	Z,ZK	5
Studenti se seznámí s metodami analýzy a návrhu rozsáhlejších softwarových celků, které jsou typicky navrhovány a realizovány v týmech. Svě znalosti si upevní a prakticky ověří při analýze a návrhu rozsáhlejšího softwarového systému, který bude vyvíjen v souběžném prostředí BI-SP1. Studenti se seznámí s CASE nástroji využívajícími vizuálního jazyka UML pro modelování a řešení softwarových problémů. Studenti se seznámí s problematikou objektově orientované analýzy, návrhu, architektury, metod validace, verifikace a testování.			
BIK-SI2.3	Softwarové inženýrství 2	Z,ZK	3
Studenti se naučí pracovat metodicky z hlediska metodik vývoje softwaru především s dle rámcem na metodiku Unified Process a na unifikovaný jazyk pro modelování UML (Unified Modeling Language). Studenti pochopí, a díky souběžnému prostředí BI-SP2 si i prakticky vyzkoušejí, fungování jednotlivých rolí v realizačním týmu. Dále získají základní představy o testování a vyhodnocování kvality SW produktu. Díky souběžnému prostředí BI-SP2 bude i tato znalost doplněna praktickou zkušeností.			
BIK-SP1	Softwarový týmový projekt 1	KZ	4
Studenti si prakticky vyzkouší analýzu, návrh a prototypovou realizaci rozsáhlejšího softwarového systému. Teoretickou podporou jim bude souasně probíhající prostředí BI-SWI, kde se seznámí s potřebnými technikami a teorií. Studenti budou pracovat ve 4 až 6-tičlenných týmech na konkrétním projektu. Vedoucím týmu a projektu bude učitel, který bude pravidelně (formou cvičení) s týmem konzultovat formální i vcnou správnost jejich návrhu. Výsledek práce bude dále rozvíjen a dokončován v rámci prostředí BI-SP2.			
BIK-SP2.1	Softwarový týmový projekt 2	KZ	4
Studenti si prakticky vyzkouší iterativní vývojový proces na realizaci rozsáhlejšího softwarového systému. První iterací se stane výsledek projektu BI-SP1. Na rozdíl od projektu BI-SP1 bude dle rámcem kladen na funkčnost, testování a dokumentaci vyvíjeného systému. Studenti budou pracovat ve 4 až 6-tičlenných týmech. Vedoucím týmu a projektu bude učitel, který bude pravidelně (formou cvičení) s týmem konzultovat formální i vcnou správnost jejich řešení. Paralelně s tímto bude student m poskytovat znalostní podporu zejména v oblastech týmové práce na projektu, testování a zajištění kvality softwarového produktu.			
BIK-SQL.1	Jazyk SQL, pokročilý	KZ	4
Předemtnavazuje na znalosti získané v prostředí BI-DBS, kteří se proberou základy jazyka SQL. V tomto prostředí tu se studenti seznámí s pokročilými relačními a nadrelačními rysy jazyka SQL. Konkrétně uložené programové jednotky, jako jsou procedury, funkce, package a trigger. Rekurzivní dotazování, podpora OLAP, objektově-relační konstrukce, část prostředí tu bude věnována praktické optimalizaci provádění příkazů SQL jednak z hlediska specializovaných podprůměrných struktur jako jsou indexy, cluster, indexem organizované tabulky a materializované pohledy a také z hlediska optimalizace provedení příkazů - diskutovat se bude provádění plán dotazu a možnosti jeho ovlivnění. Na přednáškách bude prezentován standard jazyka SQL, mnohé specifické rysy však budou demonstrovány v ORDBMS Oracle. Praktická cvičení budou z větší části založena na Oracle SQL a Oracle PL/SQL.			
BIK-SSB	Systémová a síťová bezpečnost	Z,ZK	5
Předemtnavazuje na vybrané oblasti počítačových sítí a počítačových systémů z hlediska kybernetické bezpečnosti.			
BIK-STO	Datová úložiště a systémy souborů	Z,ZK	4
Student se seznámí s architekturami a principy funkce souasných řešení systémů pro ukládání dat. Budou vysvětleny principy uložení, zabezpečení a archivace dat, škálování a vyvažování zátěže a zajištění vysoké dostupnosti systémů pro ukládání dat.			
BIK-TIS	Tvorba informačních systémů	Z,ZK	5
Studenti se naučí různé způsoby a postupy návrhu a implementace informačních systémů. Získají pohled o různých typech informačních systémů a příslušných technologiích a praktických oblastech jejich nasazení. Jsou schopni posuzovat požadavky zákazníků na IS a vybrat pro ně vhodné technologie.			
BIK-TJV	Technologie Java	Z,ZK	4
Cílem prostředí tu je seznámit studenty s programovacím jazykem Java a poskytnout jim praktické znalosti a dovednosti potřebné pro vývoj menších i větších softwarových systémů. Zde se kurz zaměřuje na specifika podnikových aplikací, tedy 3 a více vrstev architektury. Je kladen důraz na pevné oddělení jednotlivých komunikačních rozhraní vrstev. Komunikace mezi jednotlivými vrstvami bude zajištěna pomocí standardizovaných protokolů (JDBC, Rest Web Service). Z nástrojů jde zejména o nástroje pro testování a sestavování aplikací, nástroje pro podporu týmové práce. Po absolvování prostředí tu bude student schopen zapojit se do vývoje softwarových systémů na platformě Java.			
BIK-TUR	Tvorba uživatelského rozhraní	Z,ZK	4
Po absolvování prostředí tu studenti získají základní pohled o metodách tvorby různých uživatelských rozhraní a jejich testování.			
BIK-VES	Vestavné systémy	Z,ZK	5
Studenti se naučí navrhovat vestavné systémy a vyvíjet pro ně programové vybavení. Získají základní znalosti o nejčastěji používaných mikrokontrolérech a vestavných procesorech, jejich integrovaných periferních obvodech, způsobech programování a využití v aplikacích. Získají praktické zkušenosti s vývojovými nástroji a vývojem programového vybavení.			
BIK-VZD	Vytěžování znalostí z dat	Z,ZK	4
Students are introduced to the basic methods of discovering knowledge in data. In particular, they learn the basic techniques of data preprocessing, multidimensional data visualization, statistical techniques of data transformation, and fundamental principles of knowledge discovery methods. Students will be aware of the relationships between model bias and variance, and know the fundamentals of assessing model quality. Data mining software is extensively used in the module. Students will be able to apply basic data mining tools to common problems (classification, regression, clustering).			

BIK-ZDM	Základy diskrétní matematiky	Z,ZK	5
Studenti získají jak solidní matematický základ, tak souasn i praktickou po etní zb hlost v oblasti kombinatoriky, odhadu hodnot a aproximace funkcí, postup pro ešení rekurentních rovnic a základ teorie graf .			
BIK-ZMA	Základy matematické analýzy	Z,ZK	6
Studenti získají znalosti a pochopí základy klasického kalkulu, takže jsou schopni používat matematický zp sob popisu a myšlení a zvládají základní techniky matematického d kazu. Získávají rovn ž výpo etní sb hlost v práci s funkcemi jedné prom nné p i ešení inforatických úloh. Rozum jí vztah m mezi integrály a sou ty posloupností, jsou rovn ž schopní odhadovat dolní a horní meze hodnot funkcí a pracovat s asymptotickými odhady.			
BIK-ZWU	Základy webu a uživatelská rozhraní	Z,ZK	4
P edm t poskytuje základní informace o tom, jak správn tvo it weby po technické stránce i po stránce informa ní architektury s d razem na jeho ú el a uživatele. Tematicky navazující p edm ty (zejména pro zájemce o obor web a multimedia) jsou po technické stránce BI-WT1, BI-WT2 a po stránce návrhu uživatelského rozhraní p edm t BI-TUR. P edm t je ur en t m, kte í se hodlají webu dále v novat, ale i student m jiných zam ení, kte í se v problematice tvorby webu cht jí orientovat.			
FI-FIL	Filosofie	ZK	2
Probírá se tu charakter filosofického poznání, nejznám jší postavy a ideje západní filosofie, dále vztah filosofie k náboženství, v d a politice. Rozebírá se dnes aktuální postmoderní filosofie i její vztah k alternativnímu poznání.			
FI-HPZ	Humanitní p edm t z výjezdu v zahrani í	Z	3
P edm t "Humanitní p edm t z výjezdu v zahrani í" zast ešuje ve studijním plánu povahou humanitní p edm ty získané studenty v rámci jejich výjezdu v zahrani í. P edpokládá se tedy spln ní náhradou a o uznání rozhoduje prod kan pro studijní a pedagogickou innost v zastoupení d kana a to na základ žádosti studenta			
FI-HTE	Historie techniky a ekonomiky	ZK	2
P edm t seznamuje s v deckým oborem historie techniky a s hospodá skými a sociálními d jinami eských zemí a eskoslovenska v komparaci s vývojem evropského regionu 19.-21. století. P edm t je primárn ur en student m bakalá ského studia.			
FI-KSA	Úvod do kulturní a sociální antropologie	ZK	2
!! P edm t již nebude nabízen - rozd len na bak.variantu BI-KSA a mgr.variantu NI-CAP !! Pokud student absolvuje FI-KSA, nem že si ve stejné etap studia zapsat BI-KSA, resp. NI-CAP. Jednosemestrální kurz si klade za cíl seznámit studenty se základy sociální a kulturní antropologie jako v decké disciplíny, zabývající se rozmanitostí sv ta - na p íkladech z antropologických výzkum z naší i "exotí t jších kultur" (témata: p ibuzenství, náboženství, sociální vylou ení, migrace, globalizace, hudba, materiální kultura, jazyk, zdraví, d jiny, smrt, atd...). Kurz tak p edstavuje zajímavou alternativu k ostatním humanitním v dám, vyu ovaných na FITu.			
FI-MPL	Manažerská psychologie	ZK	2
Studenti se seznámí se základními psychologickými východisky pro manažerskou praxi a personální ízení. Pochopí základy kognitivního a behaviorálního p ístupu, d ležitost osobnosti manažera, jeho vnit ních postoj , chování, interakce a komunikace. Seznámí se s teoriemi osobnosti, inteligence, motivace, kognitivními a afektivními procesy. Vybrané techniky si procví í p i praktických cvi eních. V domosti získané v rámci p edm tu lze uplatnit v budoucím zam stnání i v b žném život . Podkladem kurzu je psychologie jako moderní v da, nikoli jako soubor povrchních kliše a pseudo-v deckých záv r , kterými je oblast personální a manažerské psychologie tradi n siln zaplevelena. Od B201 nabízena ekvivalentní alternativa NI-MPL.			
FI-ULI	Úvod do lingvistiky pro informatiky	ZK	2
Jednosemestrální p ednáška úvodu do lingvistiky by m la poslucha m technických obor nabídnout vhlad do problematiky jazykov dného výzkumu. Ú astníci se seznámí se základními koncepty lingvistického popisu a st žejními teoriemi ovliv ujícími lingvistické myšlení v sou asnosti. D raz p i výkladu bude kladen jednak na empirické a kvantitativní zkoumání jazyka pomocí korpus , a jednak na problémová místa v analýze eštiny.			
TV1	T lesná výchova	Z	0
TV2K1	T lesná výchova 2	Z	1
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/FF.html>

Generováno: dne 21.06.2024 v 18:32 hod.