

Doporu ený pr chod studijním plánem

Název pr chodu: Bakalá ský obor Bezpe nost a informa ní technologie, verze 2015-2020

Fakulta: Fakulta informa ních technologií

Katedra: katedra po íta ových systém

Pr chod studijním plánem: Bc. obor Bezpe nost a informa ní technologie, kombinovaná forma studia, verze 2015 až 2019

Obor studia, garantovaný katedrou: Bezpe nost a informa ní technologie

Garant oboru studia: prof. Ing. Róbert Lórencz, CSc.

Program studia: Informatika

Typ studia: Bakalá ské kombinované

Poznámka k pr chodu: Studenti, kte í opakují studium a mají uznáný p edm t ADS, mohou požádat prod kána o uznání zápo tu z SSB.# P edm t EMP je ekvivalentní staršímu p edm tu EPD. Platí obousm rná zastupitelnost. Oba p edm ty lze zapsat dohromady nejvýše dvakrát.#

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 Kate ina Hyniová, Martin Da hel Martin Da hel Kate ina Hyniová (Gar.)	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-PAI	Právo a informatika Zden k Ku era Zden k Ku era (Gar.)	ZK	3	13KP	Z	PP
BIK-PA1	Programování a algoritmizace 1 Josef Vogel, Miroslav Balík, Jan Trávní ek, Ivan Šime ek, Roman Jelínek, Ji í Kašpar, David Bernhauer, Ladislav Vagner Ladislav Vagner Ladislav Vagner (Gar.)	Z,ZK	6	20KP+6KC	Z	PP
BIK-PS1	Programování v shellu 1 Igor ermák, Dana ermáková Dana ermáková Igor ermák (Gar.)	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

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 Monika Borkovcová Ji í Hunka Michal Valenta (Gar.)	Z,ZK	6	13KP+8KC	L	PP
BIK-LIN	Lineární algebra Karel Klouda Petr Matyáš Karel Klouda (Gar.)	Z,ZK	7	26KP+4KC	L	PP
BIK-PA2	Programování a algoritmizace 2 David Bernhauer, Ladislav Vagner Ladislav Vagner Ladislav Vagner (Gar.)	Z,ZK	7	13KP+4KC	L	PP
BIK-SAP	Struktura a architektura po íta Kate ina Hyniová, Martin Da hel, Petr Fišer, Hana Kubátová Martin Da hel Martin Da hel (Gar.)	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 Ji í Chludil Ji í Chludil (Gar.)	Z,ZK	6	14KP+4KC	Z	PP

BIK-AAG	Automaty a gramatiky <i>Ondřej Guth, Eliška Šestáková, Jan Holub, Jan Janoušek, Martin Svoboda</i>	Z,ZK	6	13KP+4KC	Z	PP
BIK-ZDM	Základy diskrétní matematiky <i>Eva Pernecká Ivo Petr Josef Kolář (Gar.)</i>	Z,ZK	5	13KP+4KC	Z	PP
BIK-ADW.1	Administrace OS Windows <i>Jiří Kašpar, Miroslav Prágl Miroslav Prágl (Gar.)</i>	Z,ZK	4	14KP+2KC	Z	PO
BIK-APS.1	Architektury počítačových systémů <i>Pavel Tvrdlík, Michal Štepanovský Jiří Dostál Pavel Tvrdlík (Gar.)</i>	Z,ZK	5	14KP+4KC	Z	PO
BIK-V.2017	Volitelné předměty bakalářského programu BIK, verze 2017 <i>BIK-STO,BIK-EJA,..... (pokračování viz seznam skupin níže)</i>	Min. p edm. 0	Min/Max 0/16			V

íslo semestru: 4

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětu (u skupiny předmětu seznam kód jejích členů) Využijí, auto i a garantí (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BIK-BEZ	Bezpečnost <i>Róbert Lórencz, Jiří Dostál, Jiří Budek Jiří Dostál Róbert Lórencz (Gar.)</i>	Z,ZK	6	13KP+4KC	L	PP
BIK-OSY	Operační systémy <i>Michal Šoch, Jan Trdlík Tomáš Zahradnický Michal Šoch (Gar.)</i>	Z,ZK	5	13KP+4KC	L	PP
BIK-PSI	Počítačové sítě <i>Yelena Trofimova, Vladimír Smotlacha Viktor erný Vladimír Smotlacha (Gar.)</i>	Z,ZK	5	13KP+4KC	L	PP
BIK-ADU.1	Administrace OS Unix <i>Zdeněk Muzikář, Jan Žárek Jan Žárek Zdeněk Muzikář (Gar.)</i>	Z,ZK	5	14KP+4KC	L	PO
BIK-BEK	Bezpečný kód <i>Róbert Lórencz, Josef Kokeš Róbert Lórencz Josef Kokeš (Gar.)</i>	Z,ZK	5	14KP+4KC	L	PO
BIK-V.2017	Volitelné předměty bakalářského programu BIK, verze 2017 <i>BIK-STO,BIK-EJA,..... (pokračování viz seznam skupin níže)</i>	Min. p edm. 0	Min/Max 0/16			V

íslo semestru: 5

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětu (u skupiny předmětu seznam kód jejích členů) Využijí, auto i a garantí (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BIK-BPR	Bakalářský projekt <i>Zdeněk Muzikář Zdeněk Muzikář Zdeněk Muzikář (Gar.)</i>	Z	2		Z	PP
BIK-PST	Pravděpodobnost a statistika <i>Daniel Vašata Daniel Vašata Petr Novák (Gar.)</i>	Z,ZK	5	13KP+4KC	Z	PP
BIK-S11.2	Softwarové inženýrství I <i>Jiří Mlejnek Jiří Mlejnek Jiří Mlejnek (Gar.)</i>	Z,ZK	5	13KP+4KC	Z,L	PP
BIK-HWB	Hardwarová bezpečnost <i>Róbert Lórencz, Jiří Budek Jiří Budek Róbert Lórencz (Gar.)</i>	Z,ZK	5	14KP+4KC	Z	PO
BIK-SSB	Systémová a síťová bezpečnost <i>Jiří Dostál Jiří Dostál Jiří Dostál (Gar.)</i>	Z,ZK	5	14KP+4KC	Z	PO
BIK-PV-EM.2015	Povinné volitelné předměty ekonomického bc. programu Informatika, komb. forma studia, verze 2015 <i>BIK-MEK</i>	Min. p edm. 1	Min/Max 4/11			VE
BIK-V.2017	Volitelné předměty bakalářského programu BIK, verze 2017 <i>BIK-STO,BIK-EJA,..... (pokračování viz seznam skupin níže)</i>	Min. p edm. 0	Min/Max 0/16			V

íslo semestru: 6

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětu (u skupiny předmětu seznam kód jejích členů) Využijí, auto i a garantí (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BI-BAP	Bakalářská práce <i>Miroslav Balík Zdeněk Muzikář (Gar.)</i>	Z	14		L,Z	PP
BIK-DPR	Dokumentace, prezentace, rétorika <i>Ondřej Guth, Dana Vyníkarová Ondřej Guth Dana Vyníkarová (Gar.)</i>	KZ	4		L	PP
BIK-PV-EM.2015	Povinné volitelné předměty ekonomického bc. programu Informatika, komb. forma studia, verze 2015 <i>BIK-MEK</i>	Min. p edm. 1	Min/Max 4/11			VE
BI-ZKA	Zkouška z angličtiny interní <i>BI-AZKE,BI-ANG1,..... (pokračování viz seznam skupin níže)</i>	Min. p edm. 1 Max. p edm. 1	Min/Max 2/2			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	Min/Max 2/			VH
BIK-V.2017	ist 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

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 interní	Min. p edm. 1 Max. p edm. 1	Min/Max 2/2			PJ
BI-AZKE	Angli tina, externí zkouška	BI-ANG1	Zkouška z angli tiny bez p íprav ...	BI-ANG	Zkouška z angli tiny po zápo tu ...	
BIK-PV-EM.2015	Povinn volitelné p edm ty ekonomické bc. programu Informatika, komb. forma studia, verze 2015	Min. p edm. 1	Min/Max 4/11			VE
BIK-MEK	Makroekonomické souvislosti domá ...					
BIK-PV-HU.2015	Povinn volitelné humanitní p edm ty bakalá ského programu Informatika, kombinovaná forma, ver. 2015	Min. p edm. 1	Min/Max 2/			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 ...	FI-GNO	Základy gnozeologie	
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 úložiš a systémy soubor ...	BIK-EJA	Enterprise java	BIK-HMI	Historie matematiky a informatik ...	
BIK-SQL.1	Jazyk SQL, pokro ilý	BIK-OOP	Objektv orientované programová ...	BIK-PJV	Programování v Jav	
BIK-PKM	P ípravný kurz matematiky	BIK-ZWU	Základy webu a uživatelská rozhr ...			

Seznam p edm t tohoto pr chodu:

Kód	Název p edm tu	Zakon ení	Kredity
BI-ANG	Zkouška z angli tiny po zápo tu z BI-A2L	ZK	2
BI-ANG1	Zkouška z angli tiny bez p ípravných kurz	Z,ZK	2
BI-AZKE	Angli tina, externí zkouška	ZK	2
BI-BAP	Bakalá ská práce	Z	14
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-ADU.1	Administrace OS Unix Studenti se seznámí s vnit ní strukturou systém unixového typu, s administrací jejich základních subsystém a princip jejich zabezpe ování proti neoprávn ěnému použití. Ve cvi eních si informace z p ednášek ov í na konkrétních p íkladech z praxe. Budou rozum t rozdíl m mezi uživatelskou a administrátorskou rolí. Získají teoretické i praktické znalosti z oblasti nástroj pro sledování, analýzu, lad ní a zabezpe ování systému, implementace a správy systém soubor , diskových subsystém , proces , pam ti, sí ových služeb, sdílených souborových systém , jmenných služeb, vzdáleného p ístupu a zavád ní systému.	Z,ZK	5
BIK-ADW.1	Administrace OS Windows Studenti rozum jí architekturu a vnit ní strukturu OS Windows a nau í se jej administrovat. Um jí používat systémové mechanismy, mechanismy správy systému, standardní administrátorské nástroje, nástroje na zabezpe ení systému, správu pam ti a souborových systém . Rozum jí sí ové vrstvy a implementací sí ových a bezpe nostních služeb. Nau í se metody správy uživatel , pokro ilé metody správy AD,migraci systém a deployment, zálohování. Um jí identifikovat a odstra ovat problémy a administrovat OS Windows v heterogenním prost edí.	Z,ZK	4
BIK-AG1	Algoritmy a grafy 1	Z,ZK	6
BIK-APS.1	Architektury po íta ových systém Studenti rozum jí architektuám po íta s univerzálními procesory na úrovni strojových instrukcí s d razem na proudové zpracování instrukcí a pam ovou hierarchii. Získají znalosti základních koncept RISC a CISC architektury, nau í se, jak moderní po íta e pracují jak jsou konstruovány. Nau í se technologie dnešních procesor sloužící ke zvýšení rychlosti vykonávání program . Získají schopnost optimalizovat jejich programy za ú elem maximálního využití procesoru. Seznámí se s myšlenkami sou asných trend v oblasti po íta ových architektury a s tím souvisejícím dopadem na software. Studenti rovn ž porozumí architektuám vektorových procesor a jejich využitím dnešních mikroprocesorech. Porozumí také princip m a architektuám víceprocesorových systém se sdílenou pam tí a problematice pam ové konzistence u t chto systém .	Z,ZK	5

BIK-BEK	Bezpečný kód	Z,ZK	5
<p>Studenti se naučí 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 běžný program pod nižšími oprávněními a jak tato oprávnění stanovovat, protože ne každý program musí nutně být s administrátorskými oprávněními. Budou také prakticky demonstrována rizika spojená s pevným bufferem. Dále se studenti budou krátkce věnovat zabezpečení dat a jak toto zabezpečení souvisí s databázovými systémy a webem. V závěru se budou věnovat útoku typu DoS (Denial of Service) a obraně proti nim.</p>			
BIK-BEZ	Bezpečnost	Z,ZK	6
<p>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 naučí základy bezpečného programování a IT bezpečnosti, spolu se základy návrhu a použití moderních kryptografických systémů pro počítačové systémy. Studenti budou schopni navrhnout a bezpečně užívat kryptografické primitivy a systémy, které jsou na nich založeny. Dále se studenti seznámí s právními aspekty informatické bezpečnosti a normami týkajícími se sociálního inženýrství a zásad základních aspektů managementu bezpečnosti.</p>			
BIK-BPR	Bakalářský projekt	Z	2
<p>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). Vyplní 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, směřovat primárně k dolažení zadání tak, aby mohlo být zadání práce koncem semestru doplněno a schváleno.</p>			
BIK-CAO	Číslicové a analogové obvody	Z,ZK	5
<p>Základy analogových obvodů, základy číslicových obvodů. Matematický popis obvodů. Analýza obvodů. Návrh jednoduchých obvodů, výpočet jejich parametrů. Znalost SW Mathematica.</p>			
BIK-DBS	Databázové systémy	Z,ZK	6
<p>Student se seznámí s architekturou databázového stroje a typickými uživatelskými rolemi. Dále strukturu pozná různé databázové modely. Naučí se navrhovat menší databáze (včetně 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. Strukturu 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.</p>			
BIK-DPR	Dokumentace, prezentace, rétorika	KZ	4
<p>Předmět je zaměřen na základy tvorby elektronické dokumentace s důrazem na tvorbu technických zpráv v těsném rozsahu, typicky závěrečných vysokoškolských prací. Studenti se naučí 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.</p>			
BIK-EJA	Enterprise java	KZ	4
<p>Náplní předmětu jsou technologie jazyka Java (Jakarta EE, Microprofile) pro vývoj podnikových informačních systémů. Tyto aplikace typicky spravují perzistentní data, jsou přístupné klientům přes REST API, jsou vytvářeny v architektuře mikroslužeb a jsou nasazovány do orchestrovaných kontejnerů.</p>			
BIK-HMI	Historie matematiky a informatiky	ZK	3
<p>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.</p>			
BIK-HWB	Hardwarová bezpečnost	Z,ZK	5
<p>Předmět se zabývá hardwarovými prostředky pro zajištění bezpečnosti počítačového systému včetně vestavěných. Jsou probírány principy funkce kryptografických modulů, bezpečnostních prvků moderních procesorů a ochrany paměťových médií pomocí šifrování. Studenti získají znalosti o zranitelnostech HW prostředků, včetně analýzy postranními kanály, falšování a napadení hardwaru při výrobě. Studenti budou mít přehled o technologiích kontaktních a bezkontaktních čipových karet včetně aplikací a souvisejících témat pro vícefaktorovou autentizaci (biometrie). Studenti porozumí problematice efektivní implementace šifer.</p>			
BIK-KSA	Úvod do kulturní a sociální antropologie	ZK	2
<p>Jednosemestrální kurz si klade za cíl seznámit studenty se základy sociální a kulturní antropologie jako vdecké disciplíny, zabývající se rozmanitostí světa - například v kladech z antropologických výzkumů z naší "exotičtější kultur" (témata: příbuzenství, náboženství, sociální vyloučení, migrace, globalizace, hudba, materiální kultura, jazyk, zdraví, dýňiny, smrt, atd...). Kurz také představuje zajímavou alternativu k ostatním humanitním vědám, využívaných na FITu.</p>			
BIK-LIN	Lineární algebra	Z,ZK	7
<p>Studenti budou znát teoretické základy algebry a matematické principy lineárních modelů 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 bezpečnostním kódům.</p>			
BIK-MEK	Makroekonomické souvislosti domácí a světové ekonomiky	KZ	4
<p>Předmět poskytne znalost základů makroekonomické soustavy a zároveň na pochopení souvisejících 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 současně ekonomické reality se stává potřebou každého vzdělaného jedince.</p>			
BIK-MLO	Matematická logika	Z,ZK	5
<p>Studenti se naučí logicky analyzovat text a rozumět mu, převést jednodušší 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 číslicových 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.</p>			
BIK-OOP	Objektově orientované programování	Z,ZK	4
<p>Studenti se seznámí s určitým objektovo-orientovaným paradigmatem, jakožto nástrojem pro efektivní implementaci kvalitních, evolvabilních business softwarových systémů. Pochopí jeho základy a naučí se je aplikovat při řešení typických implementačních úloh. Studenti se naučí syntaxi a základy programování v určitém objektovo-orientovaném open-source technologii Python. V předmětu budou též představeny další moderní programovací jazyky, které využívají objektovo-orientované koncepty.</p>			
BIK-OSY	Operační systémy	Z,ZK	5
<p>Studenti si rozšíří základní znalosti z předmětu "Programování v shellu 1" v oblastech jádra OS, implementace procesů a vláken, časových závislých chyb, kritických sekcí, plánování vláken, přidělování prostředků a uvážnutí, správa virtuální paměti, disků a diskových polí, a implementace systémového souboru. Naučí se navrhovat a realizovat jednoduché vícevláknové aplikace.</p>			
BIK-PA1	Programování a algoritmy 1	Z,ZK	6
<p>Studenti se naučí sestavovat algoritmy řešení základních problémů a zapisovat je v jazyku C. Ovládnou datové typy (jednoduché, ukazatele, strukturované), výrazy, příkazy, a funkce demonstrovány v programovacím jazyce C. Rozumí principu rekurze a složitosti algoritmu. Naučí se základní algoritmy pro vyhledávání, řazení a práci se spojovými seznamy.</p>			

BIK-PA2	Programování a algoritmizace 2	Z,ZK	7
Studenti se nauí základm objektv orientovaného programování a nauí se specifikovat a implementovat abstraktní datové typy (zásobník, fronta, rozšířitelné pole, množina, tabulka). Programovacím jazykem je C++. Pestože se nejedná o kurz tohoto jazyka, studenti jsou seznámeni se všemi rysy C++ dležitými pro splnění hlavního cíle (např. počet žvování operátor, šablony).			
BIK-PAI	Právo a informatika	ZK	3
Cílem p edm tu je seznámit studenty se základními právními instituty, se kterými se budou potkávat p í své praxi. Studenti získají informace, jak podnikat v eské republice, a budou upozorněni na úskalí, která je p í podnikání z hlediska práva ekají. Úsp šný absolvent p edm tu bude chápat proces uzavírání smluv v reálném i internetovém prost edí, bude znát svou odpov dnost p í práci s internetem, bude se orientovat v institutech práva duševního vlastnictví a zvládne používat komerční licen ní typy i open source licence. D raz bude dán i na právní ochranu dat na internetu, registraci domén a ochranu p ed jejich zneužíváním. Studenti budou též upozorněni na takové chování v oblasti IT, které lze podle eského práva kvalifikovat jako trestné. Sou ástí p edm tu budou i rozbor y reálných p ípad z praxe.			
BIK-PJV	Programování v Jav	Z,ZK	4
P edm t Programování v Jav uvede studenty do objektv orientovaného programování v programovacím jazyku Java. Krom samotného jazyka budou probány základní knihovny pro práci se soubory, proudy, sít mi, kolekcemi, databázemi a vícevláknové programování.			
BIK-PKM	P ípravný kurz matematiky	Z	4
V rámci p edm tu si studenti p ípomenou látku, která je pot ebná pro absolvování povinných matematických p edm t programu Informatika.			
BIK-PS1	Programování v shellu 1	KZ	5
Studenti se seznámí se základními principy a ástmi operačních systém (systémy soubor, procesy a vlákna, p ístupová práva, správa pam ěti, sí ové rozhraní) se zam ením na UNIX. Nau í se používat shell, základní p íkazy a filtry.			
BIK-PSI	Po íta ové sít	Z,ZK	5
Studenti získají základní p ehled technik nutných pro komunikaci v po íta ových sítích, se zam ením na 2. - 4. vrstvu ISO OSI modelu. Seznámí se i s technologiemi komunikačních médií a nau í se základní principy bezpe ností a správy po íta ových sítí. Nau í se napsat jednoduchou sí ovou aplikaci a nakonfigurovat jednoduchou sí .			
BIK-PST	Pravd podobnost a statistika	Z,ZK	5
Studenti získají základy pravd podobnostního myšlení, schopnost syntézy apriorní a aposteriorní informace a nau í se pracovat s náhodnými veli inami. Budou schopni správně aplikovat základní modely rozd lení náhodných veli in a ešit aplika ní pravd podobnostní úlohy v oblasti informatiky a po íta ových v d. Pomocí metod statistické indukce budou schopni provád t odhady neznámých parametr základního souboru na základ v ýb rových charakteristik. Seznámí se se základními metodami ur ování statistické závislosti dvou nebo více náhodných prom nných.			
BIK-SAP	Struktura a architektura po íta	Z,ZK	6
Studenti zvládnou základní jednotky íslicového po íta e, porozum jí jejich struktu e, funkci, zp sobu realizace (aritmicko-logická jednotka, adí, pam ě, vstupy, výstupy, zp soby uložení dat a jejich p enosu mezi jednotkami). Logický návrh a realizace programem ízeného jednoduchého procesoru je prakticky realizováno v laborato i na moderních prost edcích íslicového návrhu.			
BIK-SI1.2	Softwarové inženýrství I	Z,ZK	5
Studenti se seznámí s metodami analýzy a návrhu rozsáhlejších softwarových celk, které jsou typicky navrhovány a realizovány v týmech. Svě znalosti si upevní a prakticky ov í p í analýze a návrhu rozsáhlejšího softwarového systému, který bude vyvíjen v soub žném p edm tu BI-SP1. Studenti se seznámí s CASE nástroji využívající vizuálního jazyka UML pro modelování a ešení softwarových problém . Studenti se seznámí s problematikou objektv orientované analýzy, návrhu, architektury, metod validace, verifikace a testování.			
BIK-SQL.1	Jazyk SQL, pokro ilý	KZ	4
P edm t navazuje na znalosti získané v p edm tu BI-DBS, kteří se proberou základy jazyka SQL. V tomto p edm tu se studenti seznámí s pokro ilými rela ními a nad-rela ními rysy jazyka SQL. Konkrétn ě uložené programové jednotky, jako jsou procedury, funkce, package a trigger y. Rekurzivní dotazování, podpora OLAP, objektv -rela ní konstrukce, ást p edm tu bude v nována praktické optimalizaci provád ní p íkaz SQL jednak z hlediska specializovaných podp nných struktur jako jsou indexy, cluster y, indexem organizované tabulky a materializované pohledy a také z hlediska optimalizace provedení p íkaz - diskutovat se bude provád ění plán dotazu a možnosti jeho ovlivní. Na p ednáškách bude prezentován standard jazyka SQL, mnohé specifické rysy však budou demonstrovány v ORDBMS Oracle. Praktická cví ení budou z v tší ástí založena na Oracle SQL a Oracle PL/SQL.			
BIK-SSB	Systémová a sí ová bezpe nost	Z,ZK	5
P edm t je zam en na vybrané oblasti po íta ových sítí a po íta ových systém z hlediska kybernetické bezpe nosti.			
BIK-STO	Datová úložišt a systémy soubor	Z,ZK	4
Student se seznámí s architekturami a principy funkce sou asných ešení systém pro ukládání dat. Budou vysv tleny principy uložení, zabezpe ení a archivace dat, škálování a vyvažování zát že a zajišt ní vysoké dostupnosti systém pro ukládání dat.			
BIK-ZDM	Základy diskrétní matematiky	Z,ZK	5
Studenti získají jak solidní matematický základ, tak sou asn í 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 í 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 ě tvo it weby po technické stránce i po stránce informa ní architektury s d razem na jeho ú el a uživatele. Tématicky 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, neznám jí 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-GNO	Základy gnozeologie	ZK	2
!! P edm t se již nenabízí !! P edm t studenty uvádí do teorie poznání, systémovým pohledem nahlíží na pole kultury, na vztahy a rozdíly mezi p írodními a humánními obory, v dou a um ním. Rozborem d jin modernismu a myšlenkových proud 20. století jsou ukázány prom ny paradigmata a p evrat k postmodernismu, analýzou paralelismu ve v d a um ní odhaleny mechanismy tv řích proces . V návaznosti na teorii p írodních jazyk a sémiotiky je vedena diskuze i o kognitivních procesech, v historickém p ehledu nastín na hlediska estetického vnímání. Samostatnou kapitolou jsou modely spojitých p írodních soustav a systém , v záv ru p ednášek je pozornost v nována filozofii v dy a otázkám udržitelného rozvoje. P edm t p ednáší a garantuje Ing. Ivo Janoušek CSc.			
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 kána 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 ě 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 absoluuje 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 íbuzenství, 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 í praktických cvi eních. V domostí 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 klišé 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 vhled 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 í výkladu bude kladen jednak na empirické a kvantitativní zkoumání jazyka pomocí korpus , a jednak na problémová místa v analýze eštiny.			

Aktualizace výše uvedených informací naleznete na adrese <http://bilakniha.cvut.cz/cs/FF.html>

Generováno: dne 09. 03. 2021 v 08:26 hod.