

Doporu ený pr chod studijním plánem

Název pr chodu: Bakalá ský obor Teoretická informatika, verze 2015-2020

Fakulta: Fakulta informa ních technologií

Katedra: katedra teoretické informatiky

Pr chod studijním plánem: Bc. obor Teoretická informatika, verze 2015 až 2020

Obor studia, garantovaný katedrou: Teoretická informatika

Garant oboru studia: doc. Ing. Jan Janoušek, Ph.D.

Program studia: Informatika

Typ studia: Bakalá ské prezen ní

Poznámka k pr chodu: 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 garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BI-CAO	íslicové a analogové obvody Jan ezní ek, Martin Novotný, Martin Kohlík, Martin Da hel, Pavel Kubalík, Jaroslav Borecký, Vojt ch Miškovský Martin Kohlík Martin Novotný (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	PP
BI-MLO	Matematická logika Jan Starý, Kate ina Trlířajová, Jitka Rybní ková, Jakub Šolc, Marta Nollová, Alena Šolcová Jan Starý Kate ina Trlířajová (Gar.)	Z,ZK	5	2P+1C	Z	PP
BI-PAI	Právo a informatika Mat j Myška, Alžb ta Krausová, Michal Mat jka, Zden k Ku era Zden k Ku era (Gar.)	ZK	3	2P	Z	PP
BI-PA1	Programování a algoritmizace 1 Miroslav Balík, Josef Vogel, Ji í Kašpar, Ladislav Vagner, Roman Jelínek, Jan Trávní ek, David Bernhauer, Ivan Šime ek Ladislav Vagner Ladislav Vagner (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2R+2C	Z	PP
BI-PS1	Programování v shellu 1 Ji í Kašpar, Jan Trdlí ka, Zden k Muziká , Yelena Trofimova, Lukáš Ba inka, Michal Šoch, Dana ermáková, Viktor erný, Jakub Žitný Dana ermáková Zden k Muziká (Gar.)	KZ	5	2P+2C	Z	PP
BI-ZMA	Základy matematické analýzy Jakub Šolc, Karel Klouda, Ivo Petr, Tomáš Kalvoda, Pavel Hrabák, Magda Friedjungová, Petr Olšák, Petr Pauš, Jaroslav Zhouf Jitka Hrabáková Tomáš Kalvoda (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z	PP
BI-PT.2015	Povinná t lesná výchova bakalá ského programu Informatika, verze 2015 TV1,TVV,..... (pokra ování viz seznam skupin níže)	Min. p edm. 2	Min/Max 0/			PT

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 garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BI-DBS	Databázové systémy Jan Matoušek, Ji í Hunka, Michal Valenta, Monika Borkovcová, Marek Erben, Karel Quast, Cyril erný, David Šenký , Old ich Malec, Antonín Procházka Michal Valenta (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2R+1L	Z,L	PP
BI-LIN	Lineární algebra Jitka Rybní ková, Marta Nollová, Tomáš Kalvoda, Petr Pauš, Lucie Strmisková, Lud k Kleprlík, Daniel Dombek, Jakub Šístek, Petr Matyáš, Daniel Dombek Daniel Dombek (Gar.)	Z,ZK	7	4P+2C	L	PP
BI-PA2	Programování a algoritmizace 2 Ji í Kašpar, Jan Matoušek, Šimon Schierreich, Ladislav Vagner, Roman Jelínek, Jan Trávní ek, David Bernhauer, Jaroslav K íž, Ji í Chludíl Ladislav Vagner Ladislav Vagner (Gar.)	Z,ZK	7	2P+1R+2C	L	PP
BI-SAP	Struktura a architektura po íta Martin Novotný, Hana Kubátová, Petr Fišer Hana Kubátová Hana Kubátová (Gar.)	Z,ZK	6	2P+1R+2C	L	PP
BI-PT.2015	Povinná t lesná výchova bakalá ského programu Informatika, verze 2015 TV1,TVV,..... (pokra ování viz seznam skupin níže)	Min. p edm. 2	Min/Max 0/			PT

BI-V.2017	ist volitelné p edm ty bakalá ského programu BI, verze 2017 <i>BI-ALO, BI-AVI.21,..... (pokra ování viz seznam skupin níže)</i>	Min. p edm. 0	Min/Max 0/			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
BI-AG1	Algoritmy a grafy 1 <i>Ji ina Scholtzová, Ond ej Suchý, Pavel Tvrđík, Dušan Knop Pavel Tvrđík Pavel Tvrđík (Gar.)</i>	Z,ZK	6	2P+2C	Z	PP
BI-AAG	Automaty a gramatiky <i>Jan Trávní ek, Jan Janoušek, Št pán Plachý, Eliška Šestáková, Jan Holub, Tomáš Pecka, Martin Svoboda, Radomír Polách Jan Janoušek Jan Holub (Gar.)</i>	Z,ZK	6	2P+2C	Z	PP
BI-SI1.2	Softwarové inženýrství I <i>Marek Suchánek, Marek Skotnica, Ji í Mlejnek, Petr Kroha, Zden k Rybala, Stanislav Kuznetsov Ji í Mlejnek Ji í Mlejnek (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+1C	Z,L	PP
BI-ZDM	Základy diskretní matematiky <i>Lud k Kleprlík, Daniel Dombek, Petr Matyáš, Ji ina Scholtzová, Jan Sp vák, Pavel K s, Josef Kolá Daniel Dombek Josef Kolá (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+2C	Z	PP
BI-EMP	Ekonomické a manažerské principy <i>David Buchtela, Veronika Havazíková, Petra Pavlí ková, Pavla Vozárová David Buchtela David Buchtela (Gar.)</i>	KZ	4	2P+2C	Z,L	PE
BI-V.2017	ist volitelné p edm ty bakalá ského programu BI, verze 2017 <i>BI-ALO, BI-AVI.21,..... (pokra ování viz seznam skupin níže)</i>	Min. p edm. 0	Min/Max 0/			V

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
BI-BEZ	Bezpe nost <i>Ji í Dostál, Róbert Lórencz, Ji í Bu ek, Tomáš Zahradnický, Filip Kodýtek, Martin Jure ek Daniel Kobrle Róbert Lórencz (Gar.)</i>	Z,ZK	6	2P+2C	L	PP
BI-OSY	Opera ní systémy <i>Ji í Kašpar, Ladislav Vagner, Jan Trdlí ka, Michal Šoch, Michal Štepanovský Ji í Kašpar Jan Trdlí ka (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+1R+1L	L	PP
BI-PSI	Po íta ové síť <i>Pavel Kubalík, Vojt ch Pail, Yelena Trofimova, Dana ermáková, Viktor erný, Jan Fesl, Vladimír Smotlacha Tomáš Herout Jan Fesl (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+1R+1C	Z,L	PP
BI-AG2	Algoritmy a grafy 2 <i>Šimon Schierreich, Ond ej Suchý, Dušan Knop Josef Kolá Ond ej Suchý (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+2C	L	PO
BI-PJP	Programovací jazyky a p eklada e <i>Jan Janoušek Jan Janoušek Jan Janoušek (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+1C	L	PO
BI-V.2017	ist volitelné p edm ty bakalá ského programu BI, verze 2017 <i>BI-ALO, BI-AVI.21,..... (pokra ování viz seznam skupin níže)</i>	Min. p edm. 0	Min/Max 0/			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
BI-BPR	Bakalá ský projekt <i>Zden k Muzíká Miroslav Balík Zden k Muzíká (Gar.)</i>	Z	2		Z,L	PP
BI-PST	Pravd podobnost a statistika <i>Petr Novák Pavel Hrabák Petr Novák (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+1R+1C	Z	PP
BI-APS.1	Architektury po íta ových systém <i>Pavel Tvrđík, Michal Štepanovský Ji í Dostál Pavel Tvrđík (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+2C	Z	PO
BI-OOP	Object-Oriented Programming <i>Petr Máj, Filip K ikava, Ivo Strejc, Jan Sliacký Robert Pergl Filip K ikava (Gar.)</i>	Z,ZK	4	2P+2C	Z	PO
BI-PPA	Programovací paradigmatá <i>Jan Janoušek, Tomáš Pecka, Radomír Polách, Petr Máj, Jan Sliacký Radomír Polách Jan Janoušek (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+2C	Z	PO
BI-VZD	Vyt žování znalostí z dat <i>Karel Klouda, Daniel Vašata, Alexander Kovalenko Alexander Kovalenko Pavel Kordík (Gar.)</i>	Z,ZK	4	2P+2C	Z	PO
BI-V.2017	ist volitelné p edm ty bakalá ského programu BI, verze 2017 <i>BI-ALO, BI-AVI.21,..... (pokra ování viz seznam skupin níže)</i>	Min. p edm. 0	Min/Max 0/			V

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 Miroslav Balík Zden k Muziká (Gar.)	Z	14		L,Z	PP
BI-DPR	Dokumentace, prezentace, rétorika Eliška Šestáková, Petra Pavlí ková, Ond ej Guth, Dana Vyníkarová, Alena Libánská Ond ej Guth Dana Vyníkarová (Gar.)	KZ	4	2P+2C	Z,L	PP
BI-PV-EM.2015	Povinn volitelné ekonomicko manažerské p edm ty bc. programu Informatika, ver. 2015 BI-DAN,FI-VEZ,..... (pokra ování viz seznam skupin níže)	Min. p edm. 1 Max. p edm. 3	Min/Max 4/12			VE
BI-ZKA	Zkouška z angli tiny interní BI-AZKE,BI-ANG1,..... (pokra ování viz seznam skupin níže)	Min. p edm. 1 Max. p edm. 1	Min/Max 2/2			PJ
BI-PV-HU.2015	Povinn volitelné humanitní p edm ty bakalá ského programu Informatika, verze 2015 FI-FIL,BI-HMI,..... (pokra ování viz seznam skupin níže)	Min. p edm. 1	Min/Max 2/6			VH
BI-V.2017	ist volitelné p edm ty bakalá ského programu BI, verze 2017 BI-ALO,BI-AVI.21,..... (pokra ování viz seznam skupin níže)	Min. p edm. 0	Min/Max 0/			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-PT.2015	Povinná t lesná výchova bakalá ského programu Informatika, verze 2015	Min. p edm. 2	Min/Max 0/			PT
TV1	T lesná výchova	TVV	T lesná výchova	TVV0	T lesná výchova 0	
TV2	T lesná výchova 2	TVKLV	T lovýchovný kurz	TVKZV	T lovýchovný kurz	
BI-PV-EM.2015	Povinn volitelné ekonomicko manažerské p edm ty bc. programu Informatika, ver. 2015	Min. p edm. 1 Max. p edm. 3	Min/Max 4/12			VE
BI-DAN	Dan pro neekonomy	FI-VEZ	Ekonomicko manažerský p edm t z ...	BI-FTR.1	Finan ní trhy	
BI-MEK	Makroekonomické souvislosti domá ...	BI-PRP	Právo a podnikání	BI-PRR	Projektové ízení	
BI-SEP	Sv tová ekonomika a podnikání I.	BI-MIK	Základy mikroekonomie			
BI-PV-HU.2015	Povinn volitelné humanitní p edm ty bakalá ského programu Informatika, verze 2015	Min. p edm. 1	Min/Max 2/6			VH
FI-FIL	Filosofie	BI-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	BI-EHD	Úvod do evropských hospodá ských ...	
FI-KSA	Úvod do kulturní a sociální antr ...	BI-KSA	Úvod do kulturní a sociální antr ...	FI-ULI	Úvod do lingvistiky pro informat ...	
FI-GNO	Základy gnozeologie					
BI-V.2017	ist volitelné p edm ty bakalá ského programu BI, verze 2017	Min. p edm. 0	Min/Max 0/			V
BI-ALO	Algebra a logika	BI-AVI.21	Algoritmy vizuáln	BI-A2L	Anglický jazyk pro IT	
BI-A0Z	Anglický jazyk 0-1	BI-A0L	Anglický jazyk 0-2	BI-A1Z	Anglický jazyk 1-1	
BI-A1L	Anglický jazyk 1-2	BI-A2Z	Anglický jazyk 2-1	BI-APJ	Aplika ní Programování v Jav	
MI-AFP	Aplikované funkcionální programo ...	BIE-ZUM	Artificial Intelligence Fundamen ...	BI-BLE	Blender	
MI-DSP	Databázové systémy v praxi	BI-STO	Datová úložišt a systémy soubor ...	MI-DZO	Digitální zpracování obrazu	
NI-DZO	Digitální zpracování obrazu	NI-DDM	Distribuovaný data mining	MI-DDM	Distribuovaný data mining	
BI-EP1	Efektivní programování 1	BI-EP2	Efektivní programování 2	BI-EJA	Enterprise java	
BI-EHA	Etické hackování	BI-FMU	Finan ní a manažerské ú etnictví	BI-HAM	Hardwarov akcelerované monitoro ...	
BI-HMI	Historie matematiky a informatik ...	BI-ARD	Interaktivní aplikace s Arduinem	NI-IAM	Internet a multimédia	
BIE-IMA2	Introduction to Mathematics 2	BI-CS2	Jazyk C# - p ístup k dat m	BI-CS3	Jazyk C# - tvorba webových aplik ...	
BI-SQL.1	Jazyk SQL, pokro ilý	NI-LSM	Laborato statistického modelová ...	NI-MPL	Manažerská psychologie	
NI-MSI	Matematické struktury v informat ...	MI-MSI	Matematické struktury v informat ...	BI-MPP	Metody p ípojování periferií	
NI-MOP	Moderní objektové programování v ...	BI-MMP	Multimediální týmový projekt	NI-OLI	Ovlada e pro Linux	
MI-OLI	Ovlada e pro Linux	BI-ACM	Programovací praktika 1	BI-ACM2	Programovací praktika 2	
BI-ACM3	Programovací praktika 3	BI-ACM4	Programovací praktika 4	BI-AND	Programování pro opera ní systém ...	
BI-CS1	Programování v C#	BI-PJV	Programování v Jav	BI-PJS.1	Programování v jazyku Javascript	
BI-KOT	Programování v jazyku Kotlin	MI-PSL	Programování v jazyku Scala	BI-PMA	Programování v Mathematica	

BI-PHP.1	Programování v PHP	MI-PDD.16	P edzpracování dat	NI-PDD	P edzpracování dat		
BI-PKM	P ípravný kurz matematiky	NI-REV	Reverzní inženýrství	MI-REV.16	Reverzní inženýrství		
BI-SCE1	Seminá po íta ového inženýrství ...	BI-SCE2	Seminá po íta ového inženýrství ...	BI-ST1	Sí ové technologie 1		
BI-ST2	Sí ové technologie 2	BI-ST3	Sí ové technologie 3	BI-ST4	Sí ové technologie 4		
BI-SOJ	Strojov orientované jazyky	BI-SVZ	Strojové vid ní a zpracování obr ...	MI-SYP.16	Syntaktická analýza a p eklada e		
NI-SYP	Syntaktická analýza a p eklada e	BI-GIT	Systém pro správu verzí Git	BI-TS1	Teoretický seminá I		
BI-TS2	Teoretický seminá II	BI-TS3	Teoretický seminá III	BI-TS4	Teoretický seminá IV		
BI-TDA	Test-driven architektura	NI-TSP	Testování a spolehlivost	MI-TSP.16	Testování a spolehlivost		
BI-TEX	Typografie a TeX	BI-ULI	Úvod do Linuxu	BI-OPT	Úvod do optických sítí		
NI-VCC	Virtualizace a cloud computing	BI-VHS	Virtuální herní sv ty	BI-VR1	Virtuální realita I		
BI-VR2	Virtuální realita II	BI-VMM	Vybrané matematické metody	MI-VYC	Vy íslitelnost		
NI-VYC	Vy íslitelnost	BI-ZS10	Zahrani ní stáž pro bakalá ské s ...	BI-ZS20	Zahrani ní stáž pro bakalá ské s ...		
BI-ZS30	Zahrani ní stáž pro bakalá ské s ...	BI-ZIVS	Základy inteligentních vestavníc ...	BI-ZPI	Základy procesního inženýrství		
BI-ZNF	Základy programování v Nette	BI-ZRS	Základy ízení systému	BI-IOS	Základy vývoje iOS aplikací pro ...		
BI-ZWU	Základy webu a uživatelská rozhr ...	BI-3DT.1	3D Tisk				
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 ...		

Seznam p edm t tohoto pr chodu:

Kód	Název p edm tu	Zakon ení	Kredity
BI-3DT.1	3D Tisk !!! B202 !!! P edm t bude vyu ován pouze v p ípad kontaktní výuky. V p ípad distan ní výuky bude zrušen. Studenti se nau í navrhout trojrozm rné objekty optimalizované pro tisk na tiskárn RepRap a realizovat samotný tisk. Budou um t objekty navrhout, p ípravit pro tisk a vytisknout v plném rozsahu.	KZ	4
BI-A0L	Anglický jazyk 0-2 P ípravný kurz angli tiny mírn pokro ílí 2.	Z	0
BI-A0Z	Anglický jazyk 0-1 P ípravný kurz angli tiny mírn pokro ílí 1.	Z	0
BI-A1L	Anglický jazyk 1-2 P edm t je ur en pro studenty bakalá ského studia, jejichž jazykové znalosti a dovednosti jsou na mírn až st edn pokro ílé úrovni. Studenti se do tohoto p edm tu zapisují v tšinou v prvním, eventuáln ve 2., pop ípad 3. ro níku. Výstupní úrove je B1 podle Spole ného evropského referen ního rámce. P edpokládá se, že po absolvování tohoto kursu BI-A1L se studenti v následujícím zimním semestru zapíší do kurs BI-A2Z a posléze v letním semestru do BI-A2L, které je p ípraví k povinné zkoušce na cílové úrovni B2. P í volb pokro ílosti kursu je t eba, aby student zvážil, kolik semestr pot ebuje, aby se kvalitn p ípravil ke zkoušce a dosáhl tak požadované cílové úrovn . Kursy BI-A1L se zam ují na procvi ování základních gramatických jev (morfologie v etn kompletního asového systému; jednodušší v tné konstrukce) a na budování komunikativních dovedností procvi ovaných na obecných a odborných tématech.	Z	0
BI-A1Z	Anglický jazyk 1-1 Kurz angli tiny pro st edn pokro ílí.	Z	0
BI-A2L	Anglický jazyk pro IT Requirements for course credit. Academic Achievement - students are due to: -Take an active part in the language instruction. -Meet the requirements for writing assignments - Summary, Abstract, Argumentation Paper. -Succeed in both the midterm and the final term tests with the success rate set at 70%. -80% and over in BOTH tests means ORAL EXAM ONLY (no written part). Requirements will be specified by individual teachers during the first class of the term.	Z	2
BI-A2Z	Anglický jazyk 2-1 P ípravný kurz angli tiny pokro ílí.	Z	0
BI-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
BI-ACM	Programovací praktika 1 Tento výb rový kurz má za cíl p ípravit ty nejlepší studenty na reprezentaci fakulty v rámci mezinárodních ACM sout ží.	KZ	5
BI-ACM2	Programovací praktika 2 Tento výb rový kurz má za cíl p ípravit ty nejlepší studenty na reprezentaci fakulty v rámci mezinárodních ACM sout ží.	KZ	5
BI-ACM3	Programovací praktika 3 Tento výb rový kurz má za cíl p ípravit ty nejlepší studenty na reprezentaci fakulty v rámci mezinárodních ACM sout ží.	KZ	5
BI-ACM4	Programovací praktika 4 Tento výb rový kurz má za cíl p ípravit ty nejlepší studenty na reprezentaci fakulty v rámci mezinárodních ACM sout ží.	KZ	5
BI-AG1	Algoritmy a grafy 1 P edm t pokrývá to nejzákladn jší z efektivních algoritm , datových struktur a teorie graf , které by m l znát každý informatik. Spolupracuje se soub řn vyu ovanými p edm ty BI-AAG a BI-ZDM, ve kterých studenti získají znalosti a dovednosti nezbytné pro vyhodnocování opera ní a pam ové složitosti algoritm a nau í se prakticky používat asymptotickou matematiku. Na tento p edm t obsahov navazuje magisterský p edm t	Z,ZK	6

BI-AG2	Algoritmy a grafy 2	Z,ZK	5
P edm t p edstavuje základní algoritmy a koncepty teorie graf v návaznosti na úvod probraný v povinném p edm tu BI-AG1. Probírá také pokro ilejší datové struktury a amortizovanou analýzu složitosti. Zahrnuje i velmi lehký úvod do aproxima ních algoritm .			
BI-ALO	Algebra a logika	Z,ZK	4
P ednáška prohlubuje a rozší uje témata ze základního kurzu logiky.			
BI-AND	Programování pro opera ní systém Android	Z,ZK	4
P edm t uvede studenty do programování pro mobilní za ízení postavené na opera ním systému Android. Studenti se seznámí s jeho architekturou, SDK a nau í se vytvá et mobilní aplikace s pomocí Android API v etn návrhu uživatelského rozhraní. ! Vzhledem k vysokému po tu zájemc o p edm t, bude p ed samotným zápisem nutné podstoupit test studijních p edpoklad . Toto se týká všech student , kte í si p edm t p edb žn zapsali. Termín testu bude stanoven ke konci zimního semestru!			
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-APJ	Aplika ní Programování v Jav	Z,ZK	4
Pokro ílé technologie v jazyku Java.			
BI-APS.1	Architektury po íta ových systém	Z,ZK	5
Studenti se seznámí s principy konstrukce vnit ní architektury po íta s univerzálními procesory na úrovni strojových instrukcí s d razem na proudové zpracování instrukcí a pam ovou hierarchii. Porozumí základním koncept m RISC a CISC architektur a princip m zpracování instrukcí v skalárních procesorech ale i v superskalárních procesorech, které dokážou v jednom taktu vykonat více instrukcí najednou a p i tom zajistit korektnost sekven ního modelu výpo tu. P edm t dále rozpracovává principy a architektury víceprocesorových a vícejádrových systém se sdílenou pam tí a problematiku pam ové koherence a konzistence v t chto systémech.			
BI-ARD	Interaktivní aplikace s Arduinem	KZ	4
P edm t je ur en student m již od prvního ro níku bakalá ského studia jako úvod do vestavných systém . Studenti se nau í navrhovat jednoduché aplikace pro moderní programovatelné kity a ovládat r zné periferie pomocí p edp ípravených knihoven. Cílem p edm tu je ukázat možné softwarové p ístupy k ovládní vestavných systém , tzn. vid t výsledky nejen na monitoru PC. Díky možnému ovládní na vyšší (objektové) úrovni je tato platforma asto využívaná pro um lecké performance a je tedy vhodná i pro studenty oboru Webové a softwarové inženýrství. Sou ástí p edm tu je semestrální práce, ve kterém si studenti zvolí a implementují komplexn jší aplikaci dle své volby.			
BI-AVI.21	Algoritmy vizuáln	Z,ZK	4
Jedná se o dopl kový p edm t k výuce algoritm . P ednášky p ínášejí poznatky o konkrétních algoritmech z r zných oblastí informatiky, které podstatným zp sobem rozší ují znalosti, které student získá v p edm tu BI-AG1, p ípadn i BI-AG2. Velký okruh pokrývaných témat je umožn n intenzivním využíváním vizualizací systému Algovize (http://www.algovision.org), které velmi usnad ují pochopení základní myšlenky algoritmu.			
BI-AZKE	Angli tina, externí zkouška	ZK	2
BI-BAP	Bakalá ská práce	Z	14
BI-BEZ	Bezpe nost	Z,ZK	6
Studenti porozumí matematickým základ m kryptografie a získají p ehled sou asných kryptografických algoritm a jejich aplikací: symetrické a asymetrické kryptografické systémy a hašovací funkce. Studenti se rovn ž nau í základy bezpe ného programování a IT bezpe ností, spolu se základy návrhu a použití moderních kryptografických systém pro po íta ové systémy. Studenti budou schopní ádn a bezpe n užívat kryptografické primitivy a systémy, které jsou na nich založeny. Dále se studenti seznámí s právními aspekty informa ní bezpe nosti a normami týkající se sociálního inženýrství a zásad základních aspekt managementu bezpe ností.			
BI-BLE	Blender	Z,ZK	4
P edm t voln navazuje na p edstavení opensource systému Blender v p edm tu BI-MGA (Multimediální a grafické aplikace). Je ur ený zájemc m o 3D grafiku a animace. Nabízí kompletní a prakticky zam ené seznámení s tímto prost edím. Studenti mohou dále pokračovat p edm tem BI-PGA (Programování grafických aplikací).			
BI-BPR	Bakalá ský projekt	Z	2
1. Student si na za átku semestru rezervuje téma bakalá ské práce a spojí se s vedoucím práce. Domluví si díl í úkoly, které na zpracování zadání vykoná b hem semestru. Pokud tyto úkoly splní, ud lí mu vedoucí práce na konci semestru zápo et z p edm tu BI-BPR. 2. Externí vedoucí práce zadá informaci o ud lení zápo tu pomocí formulá e "Ud lení zápo tu od externího vedoucího záv re né práce" (http://fit.cvut.cz/student/studijni/formulare). Vypln ný a podepsaný formulá p edá student vedoucímu katedry obhajoby, který zápo et v KOSu zaznamená. 3. Je-li téma práce, které si student rezervoval, formulováno obecn ě, m ly by úkoly, které mu vedoucí na semestr uloží, sm ovat primárn k dolad ní zadání tak, aby mohlo být zadání práce koncem semestru dopln no a schváleno.			
BI-CAO	íslicové a analogové obvody	Z,ZK	5
Základy analogových obvod , základy íslicových obvod . Matematický popis obvod . Analýza obvod . Návrh jednoduchých obvod , výpo et jejich parametr . Znalost SW Mathematica.			
BI-CS1	Programování v C#	KZ	4
Student se seznámí s principy, na kterých je založena platforma .NET a s požadavky na vytvá ení program pro tuto platformu. Poté se u í programovací jazyk C#. Zde jsou vyloženy základní konstrukce jazyka - typy a definice prom nných, operátory, pole, cykly, definice a volání funkcí. Zna ná pozornost je v nována implementaci objektového programování v C# - definice a instancování t íd, konstruktory, metody, vlastnosti, statické leny a Garbage Collector. Dále se poslucha í seznámí s d íd ností a polymorfizmem v C#. Nau í se též pracovat s kolekcemi, delegáty a generikami a práci s komponentami. D ležitou sou ást p edstavuje i lad ní a zpracování výjimek. V neposlední ad se student nau í základ na práce se soubory i zpracováním vstup z myši a klávesnice. Kone n se zde zabýváme i nov jšími partiiami programování na této platform a to nullable typy, autoimplemented vlastnostmi (property), anonymními a lambda funkcemi (výrazy), enumerovanými typy, functory, anonymními typy, typem var, extension metodami, partial metodami a stru n se dotkneme i expression trees. Upozorn ní: Výuka p edm tu je organizována tak, aby poskytla základ pro programování v jazyce C# na platform .NET. Rozhodn tedy není ur ena t m, kte í již n jakou na .NETu pracují a cht li by se seznámit pouze s n kterými specialitami a nástavbami.			
BI-CS2	Jazyk C# - p ístup k dat m	KZ	4
Student se seznámí s n kolika technologiemi pro p ístup k dat m - databázovým, XML, NoSQL apod. - na platform firmy Microsoft. Pozná objekty, které p ístup k dat m v programu realizují - nap . Connection, Command, DataReader a DataAdapter v ADO.NET. Dále se nau í používat i nov jší technologie jako LINQ - jednotný prost edek pro dotazování a úpravy dat, integrovaný p ímo do jazyk platformy .NET a to ve variantách LINQ to Objects, LINQ to XML i LINQ to SQL. Seznámí se též s Entity Frameworkem - mapováním objektových a rela ních model a jeho realizací v programech (ORM). Zde se seznámí s variantami Code First, Database First, Model First. Také pozná Conceptual Model, Storage Model, Mapping (XML popis). Tento p edm t prob hne jako bloková výuka v pr bu zkouškového období (v rozsahu, odpovídajícím standardní výuce).			
BI-CS3	Jazyk C# - tvorba webových aplikací	KZ	4
Student se seznámí s aktuálními technologiemi tvorby web aplikací na platform .NET. Získá ucelený p ehled možností vývoje na této platform . Nau í se též vytvá et WebAPI a jejich používání klientskými programy.			
BI-DAN	Dan pro neekonomy	Z,ZK	4
Dan , v etn pojistného sociálního pojišt ní, jsou povinnými platbami, které ob ané nebo instituce platí do ve ejných rozpo t , ímž dochází k p erozdní významné ásti HDP zem . Tím, kdo platí jaké dan , resp. kdo nese jak velké da ové b emeno, se zabývá tento kurz. Kurz seznamuje se základními poznatky da ové teorie a politiky, které se rozmanit projevují ve zdan ní p íjm , spot eby a majetku. Kurz poskytuje praktické informace o konstrukci jednotlivých daní, pot ebné pro výpo ty da ových povinností ob an a institucí, jakož i informace o d ležitých formálních povinnostech da ových subjekt ve vztahu k ve ejné správ .			
BI-DBS	Databázové systémy	Z,ZK	6
Student se seznámí s architekturou databázového stroje a typickými uživatelskými rolemi. Dále stru n pozná r zné databázové modely. Nau í se navrhovat menší databáze (v etn integritních omezení) pomocí konceptuálního modelu a poté je implementovat v rela ním databázovém stroji. Prakticky se seznámí s jazykem SQL a také s jeho teoretickým základem			

- rela ním databázovým modelem. Seznámí se s principy normalizace rela ního databázového schématu. Pochopí základní koncepce transak ního zpracování, ízení paralelního p ístupu uživatel k jednomu datovému zdroji a obnovy databázového stroje po havárii. Stru n se seznámí se speciálními zp soby uložení dat v rela ních databázích s ohledem na rychlost p ístupu k velkému množství dat. Tento základní kurz nepokrývá témata: administrace databázových systém , lad ní a optimalizace databázových aplikací, distribuované databázové systémy a datové sklady.

BI-DPR	Dokumentace, prezentace, rétorika	KZ	4
P edm t je zam en na základy tvorby elektronické dokumentace s d razem na tvorbu technických zpráv v tšho rozsahu, typicky záv re ných vysokoškolských prací. Studenti se nau í tvo í text technické zprávy v systému LaTeX, zpracovávají elektronickou prezentaci prost ednictvím modulu systému LaTeX Beamer a prakticky si vyzkouší vystupování a prezentování p ed spolužáky a vedoucím u ítelem. P edm t je ur en p edevším pro ty studenty, kte í mají zvolené téma bakalá ské práce nebo si jej v rámci prvních 14tí dní výuky zvolí. V rámci cvi ení p edm tu se p edpokládá aktivní p ístup p í tvorbu jednotlivých ástí bakalá ské práce.			
BI-EHA	Etické hackování	Z,ZK	5
Kurz student m nabízí profesní a akademický úvod do po íta ové a informa ní bezpe nosti prost ednictvím výuky etického hackování, které umož ũje zlepšení obrany založené na vcítení se do role úto níka p í objevování zranitelností, praktickou zkušenost s r znými typy útok a usnad ũje propojení teorie a praxe v d ležitých oblastech digitální gramotnosti. Mohou jej užívat (budoucí) odborníci na po íta ovou bezpe nost, (informovaní) manaže i /ve ejní initelé /další osoby s rozhodovací pravomocí, (znalí) uživatelé a v neposlední ad programáto i /vývoja i. Tento kurz je vyu ován v anglickém jazyce.			
BI-EHD	Úvod do evropských hospodá ských d jin	Z,ZK	3
The course introduces a selection of themes from the European economic history. It gives the student basic knowledge about forming of the global economy through the description of the key periods in history. As European countries have been dominant actors in this process it focuses predominantly on their roles in the economic history. From large economic area of Roman Empire to fragmentation of the Middle Ages, from destruction of WWII to the current affairs, the development of modern financial institutions is deciphered. The course does not cover detailed economic history of particular European countries but rather the impact of trade and role of particular events, institutions and organizations in history. Class meetings will consist of a mixture of lecture and discussion.			
BI-EJA	Enterprise java	Z,ZK	4
Náplní p edm tu jsou technologie jazyka Java (Java EE a Spring) pro vývoj podnikových informa ních systém , které spolupracují s databázemi a jsou p ístupné p es webové uživatelské rozhraní nebo restové API.			
BI-EMP	Ekonomické a manažerské principy	KZ	4
P edm t je zam en na základy problematiky ekonomiky podniku a podnikání. V p edm tu se studenti seznámí s životním cyklem podniku, od vzniku podniku a jeho zasazení do ekonomického prost edí státu (R), p es ízení majetkové a kapitálové struktury, evidenci hospodá ských operací b hem ú etního období, vztah výroby a náklad produkce podniku, až po hodnocení finan ního zdraví podniku a jeho p ípadnou sanaci í zánik.			
BI-EP1	Efektivní programování 1	Z	4
Studenti tohoto p edm tu si prakticky ov í implementaci algoritm .			
BI-EP2	Efektivní programování 2	KZ	4
P edm t navazuje na Efektivní programování 1 (ale jeho p edchozí absolvování NENÍ NUTNÉ). Studenti si prakticky ov í implementaci algoritm a datových struktur na konkrétních slovn zadaných p íkladech. D raz je kladen nejen na návrh ešení, ale i na jeho korektní a efektivní implementaci, v etn ošet ení všech okrajových podmínek. Studenti se nau í p emýšlet o r zných variantách ešení, budou se snažit vybírat mezi nimi tu nejvýhodn ější a vyhýbat se chybám p í implementaci.			
BI-FMU	Finan ní a manažerské ú etnictví	Z,ZK	5
Cílem p edm tu je seznámit studenty jak s finan ním ú etnictvím jako nástrojem evidence uskute ných podnikových operací, tak s manažerským ú etnictvím jako nástrojem finan ního ízení a predikce vývoje podniku. Manažersky orientované ú etnictví umož ũje sledovat finan ní stav a výkonnost podnikových aktivit p es n kolik ú etních období, multidimenzionální pohled na podniková data, efektivn ídit faktory ovliv ũjící výnosnost vloženého kapitálu a využívat hodnotové informace ke zhodnocení variant spojených s rozhodováním o budoucnosti podniku. Principy manažerského ú etnictví, popsáné v tomto p edm tu, jsou základem modul Business Intelligence podnikových informa ních systém .			
BI-FTR.1	Finan ní trhy	Z,ZK	5
Finan ní sektor prošel v nedávné minulosti hlubokou transformací, která p ínesla rozvoj strukturovaných produkt , zm nu pohledu na problematiku kreditního rizika, globalizaci obchodních aktivit a s tím související zvýšený d raz na využití matematických a inforatických nástroj a jejich správnou aplikaci. Mnoho firem pot ebuje pro správu svých finan ních aktivit absolventy technických obor , kte í mají dostate né znalosti ICT a matematiky, ale zároveň rozumí problematice finan ních trh . Kurz Finan ní trhy proto zahrnuje jak popis fungování finan ních trh a stím spojené ekonomické teorie, tak p ehled matematických a statistických nástroj , které se v této oblasti používají.			
BI-GIT	Systém pro správu verzí Git	KZ	2
Studenti budou seznámeni se základními principy r zných systém pro správu verzí dat. Tyto principy si pak teoreticky i prakticky osvojí v systému Git. V tomto konkrétním systému budou seznámeni s principem fungování až do úrovn í implementa ních detail . Studenti se také nau í používat nástroj jako uživatelé, správci projekt nebo jejich sou ástí i jako administráto i server poskytující služby systému Git.			
BI-HAM	Hardwarov akcelerované monitorování sí ového provozu	KZ	4
P edm t seznámí studenty s moderními a používanými technologiemi a principy v oblasti monitorování provozu sí ových infrastruktur. Monitorování a vyhodnocení sí ové aktivity je základním stavebním kamenem jak pro sí ové operátory (plánování a rozvíjení zdroj í infrastruktury) i bezpe nostní analytiky (jako zdroj dat pro analýzu). Cílem p edm tu je seznámit studenty s aktuálními trendy a principy v oblasti monitorování provozu na hardwarové i softwarové úrovni a rozvíjet mimo jiné i praktické dovednosti student v této problematice.			
BI-HMI	Historie matematiky a informatiky	Z,ZK	3
Student zvládne metody, které se tradi n používají v matematice a p íbuzné disciplín - informatice - z r zných období vývoje matematiky a seznámí se s matematickými metodami vhodnými k aplikacím v sou asné informatice.			
BI-IOS	Základy vývoje iOS aplikací pro iPhone a iPad	KZ	4
Studenti budou seznámeni se základy architektury platformy Apple iOS, developerským prost edím Xcode, jazykem Swift, vybranými knihovnami Cocoa Touch a se základními postupy vývoje aplikací pro chytré telefony iPhone a tablety iPad. Studenti porozumí doporu ené metodice pro tvorbu uživatelského prost edí pro dotykové obrazovky. Získají schopnosti a správné návyky pro efektivní tvorbu vícevláknových iOS aplikací s komplexní strukturou a v tším po tem obrazovek.			
BI-KOT	Programování v jazyku Kotlin	Z,ZK	4
Jazyk Kotlin je moderní staticky typovaný objektov -funkcionální jazyk, který využívá rozsáhlý ekosystém jazyka Java a p ítom p ínáší adu pokrokových jazykových konstrukcí. Jazyk je p ítom zcela kompatibilní s jazykem Java a umož ũje vytvá et smíšené projekty, ve kterých se zachovají stávající ásti napsané v jazyku Java a pokrač uje se v dalším vývoji moderním objektov -funkcionálním zp sobem s minimem redundatního kódu. V neposlední ad je jazyk Kotlin vhodný pro návrh doménov specifických jazyk (DSL).			
BI-KSA	Úvod do kulturní a sociální antropologie	ZK	2
Jednosemestrální kurz si klade za cíl seznámit studenty se základy sociální a kulturní antropologie jako v deké 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...). Jedná se o p edm t FI-KSA, zm n n pouze prefix. Pokud student již absolvoval FI-KSA, nesmí si p edm t BI-KSA zapsat.			
BI-LIN	Lineární algebra	Z,ZK	7
Studenti budou znát teoretické základy algebry a matematické principy lineárních model systém , kde jsou lineární závislosti mezi komponentami. Budou um t základní metody práce s polynomy a lineárními prostory. Budou um t provád t algebraické operace s maticemi a ešít soustavy lineárních rovnic. Budou um t použít tyto matematické postupy p í ešení úloh analytické geometrie 2D a 3D prostoru. Na základ t chtu matematických základ budou rozum t bezpe nostním kód m.			

BI-MEK	Makroekonomické souvislosti domácí a světové ekonomiky	Z,ZK	4
<p>P edem t poskytnete znalost základ makroekonomie s d razem na pochopení sou asných ekonomických souvislostí doma i ve sv t .Dnešní sv t je neodd liteln spjatý s makroekonomickou výkonností, denní zprávy se neobejdou bez komentá základních makroekonomických veli in, posloucháme o životní úrovni v r zných koutech naší planety, o d sledcích a možných ešeních ekonomické krize, každý volební program mluví o sociálních výhodách a výši daní. Orientace v problematice makroekonomických souvislostí a sou asné ekonomické realit se stává pot ebou každého vzd laného jedince. P edem t probíhá formou blokové výuky na konci semestru. P ednáší doc. Ing. Jitka Kloudova, CSc.</p>			
BI-MIK	Základy mikroekonomie	Z,ZK	4
<p>Studenti si osvojí základy ekonomického myšlení, pot ebou terminologii a schopnost pracovat s jednoduchými modely popisujícími tržní prost edí a chování jeho ú astník . Seznámí se s režimy fungování trhu a se zp soby, jakými firmy reagují na poptávku zákazník , chování konkurent , vládní intervence, nejistotu i nedostatek informací. Všechny koncepty budou názorn aplikovány na p íklady z reálného života. P edem t bude p ednášet Mgr. Ing. Pavla Nikolovova M.A..</p>			
BI-MLO	Matematická logika	Z,ZK	5
<p>Logika je základní nástroj pro formalizaci p írozeného jazyka a pro p esné zd vodn ní deduktivních úsudk . Je jazykem matematiky, nezbytným i pro po íta ové v dy.</p>			
BI-MMP	Multimediální týmový projekt	KZ	4
<p>SCílem p edem tu je rozvíjet tv r í p ístupy v multimediální tvorb a schopnost technické spolupráce s um lcem. Vedoucím týmu a projektu bude u ítel, který zadá konkrétní projekt a bude pravideln (formou cv íení) s týmem spolupracovat a konzultovat formální a um leckou stránku projektu. V semestru B132 se studenti svými pracemi podíleli na tvorb videomappingu k 600 výro í upálení J. Husa. Praktická použitelnost výsledku v b žných podmínkách projekce bude nad ízena technologií (nap . formát 4:3 namísto 16:9 apod). Záleží na konkrétním projektu. Studenti si prakticky vyzkouší práci s kamerou, digitální st íh videa, animace a digitální efekty v um leckém projektu. Studenti budou pracovat ve 4 až 6ti lenných týmech na konkrétním zadání. P edpokládá se technická znalost práce s programy Adobe Photoshop, Adobe Premiere a Adobe After Effects (nebo podobných se stejnou funkcionalitou). P edem t povede Zde ka echová, Ph.D. (http://www.zdenka-cechova.ic.cz/)</p>			
BI-MPP	Metody p ípojování periférií	Z,ZK	4
<p>P edem t u í studenti metodám p ípojování periférií osobním po íta m. Zabývá se p ípojováním reálných za ízení s d razem na univerzální sériovou sb rnici (USB). P edem t se dotýká jak strany osobního po íta e, tak vlastního za ízení. Cvi ení jsou orientována prakticky. B hem semestru student získá praktické zkušenosti p í realizaci vybrané ásti USB za ízení, ovlada v opera ních systémech Linux a Windows, jednoduché aplikace pro ovládání za ízení a vyzkouší si práci s aplika ními rozhraními vybraných za ízení.</p>			
BI-OOP	Object-Oriented Programming	Z,ZK	4
<p>Students will learn the pure object-oriented paradigm, being a tool for effective implementation of quality, evolvable business software systems. They will understand fundamentals and they will learn how to apply it for solving typical implementation tasks. Students will learn syntax and programming fundamentals of a pure OO open-source technology Pharo. Various other modern programming languages utilising the OO concepts will be introduced in the subject, as well.</p>			
BI-OPT	Úvod do optických sítí	Z,ZK	4
<p>Studenti získají základní p ehled o optických sítích za zam ením na praktické využití v Internetu a sí ové infrastrukturu e, na možné problémy p í jejich nasazení a na jejich ešení. Sou ástí p edem tu je historie optických komunikací, p ehled pasivních prvk (vlákna, multiplexory, kompenzatory disperzí a další) a p ehled aktivních prvk (optické p epína e a zesilova e, vysokorychlostní koherentní p enosové systémy). Sou ástí p edem tu jsou i nejnov íší témata, prezentovaná na prestižních konferencích jako ECOC nebo OFC. Pozornost je v nována i novým aplikacím, jako je p enos velmi p esného asu, ultrastabilní frekvence nebo senzorika. Cvi ení budou zam ena na skute nou práci s optickými komponenty a na m ení jejich parametr . Studenti budou ešit skute né úlohy z praxe.</p>			
BI-OSY	Opera ní systémy	Z,ZK	5
<p>Studenti si rozší í základní znalosti z p edem tu "Programování v shellu 1" v oblastech jádra OS, implementace proces a vláken, asov závislých chyb, kritických sekcí, plánování vláken, p ídlování prost edk a uváznutí, správa virtuální pam ti, disk a diskových polí, a implementace systém soubor . Nau í se navrhovat a realizovat jednoduché vícevláknové aplikace.</p>			
BI-PA1	Programování a algoritmizace 1	Z,ZK	6
<p>Studenti se nau í sestavovat algoritmy ešení základních problém a zapisovat je v jazyku C. Ovládají datové typy (jednoduché, ukazatele, strukturované), výrazy, p íkazy, a funkce demonstrované v programovacím jazyce C. Rozum jí principu rekurze a složitosti algoritmu . Nau í se základní algoritmy pro vyhledávání, ázení a práci se spojovými seznamy.</p>			
BI-PA2	Programování a algoritmizace 2	Z,ZK	7
<p>Studenti se nau í základ m objektov orientovaného programování a nau í se specifikovat a implementovat abstraktní datové typy (zásobník, fronta, rozší itelné pole, množina, tabulka). Programovacím jazykem je C++. P estože se nejedná o kurz tohoto jazyka, studenti jsou seznámeni se všemi rysy C++ d ležitými pro spln ní hlavního cíle (nap . p et žování operátor , šablony).</p>			
BI-PAI	Právo a informatika	ZK	3
<p>Cílem p edem 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 upozorn ní na úskalí, která je p í podnikání z hlediska práva ekají. Úsp šný absolvent p edem 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 zvládné používat komer ní 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 upozorn ní na takové chování v oblasti IT, které lze podle eského práva kvalifikovat jako trestné. Sou ástí p edem tu budou i rozbor reálných p ípad z praxe.</p>			
BI-PHP.1	Programování v PHP	KZ	4
<p>Hlavním cílem p edem tu je seznámit studenty s jazykem a technologií PHP. Dále se studenti seznámí s n kterými doporu enými postupy a nástroji, které vývoj v PHP usnad ují. Student se v p edem tu nau í prakticky programovat v jazyce PHP a vyzkouší si vytvo it jednoduchou aplikaci. V rámci toho se nau í používat vhodné nástroje a pracovní postupy. P edem t je doporu en student m oboru BI-WSI-WI.2015, kte í si budou v 5. semestru zapisovat p edem t BI-TWA.1 a nemají požadované znalosti. P edem t by si v takovém p ípad m li zapsat ve 3. semestru studia (dle dop. studijního plánu).</p>			
BI-PJP	Programovací jazyky a p eklada e	Z,ZK	5
<p>Studenti budou um t základní metody implementace b žných programovacích jazyk . Získají zkušenost s návrhem a implementací p ekladu jednotlivých konstrukt programovacích jazyk (datové typy, podprogramy, apod). Nau í se formáln specifikovat p eklad textu, který vyhovuje ur íté syntaxi, do cílové formy a na základ této specifikace napsat p eklada . P eklada em se zde rozumí nejen p eklada programovacího jazyka, ale jakýkoliv jiný program analyzující a zpracovávající text zapsaný v jazyku, který je dán LL(1) gramatikou.</p>			
BI-PJS.1	Programování v jazyku Javascript	KZ	4
<p>Cílem p edem tu je seznámit studenty se základy jazyka Javascript. Dále se studenti seznámí s n kterými doporu enými postupy a nástroji, které vývoj v Javascriptu usnad ují. P edem t je doporu en student m oboru BI-WSI-WI.2015, kte í si budou v 5. semestru zapisovat p edem t BI-TWA.1 a nemají požadované znalosti. P edem t by si v takovém p ípadě m li zapsat ve 4. semestru studia (dle dop. studijního plánu).</p>			
BI-PJV	Programování v Jav	Z,ZK	4
<p>P edem t Programování v Jav uvede studenty do objektov orientovaného programování v programovacím jazyku Java. Krom samotného jazyka budou probány základní knihovny pro práci se soubory, proudy, sít mi, kolekcemi, databázemi, vícevláknové programování, lambda výrazy a STREAM API a novinky v Jav 9 - 13.</p>			
BI-PKM	P ípravný kurz matematiky	Z	4
<p>V rámci p edem tu si studenti p ípomenu látku, která je pot ebná pro absolvování povinných matematických p edem t programu Informatika.</p>			
BI-PMA	Programování v Mathematica	Z,ZK	4
<p>Práce s pokro ílým výpo etním systémem. Studenti se nau í pracovat r znými programovacími styly (funkcionální programování, rule-based programování), vytvá et interaktivní aplikace a vizualizace se zam ením na praktické využití pro zpracování dat a prezentace výsledk .</p>			

BI-PPA	Programovací paradigmatata	Z,ZK	5
<p>P edm t se zabývá základními paradigmaty vyšších programovacích jazyk , v etn jejich základních exeku ních model , benefit a omezení jednotlivých p ístup . Podrobn ji je probíráno funkcionální paradigma a aplikace jeho základních princip . Logické programování je p edstaveno jako další zp sob deklarativního programování. Probírané principy jsou demonstrovány na lambda kalkulu a programovacích jazycích Lisp (Racket) a Prolog. Dále je ilustrováno využití princip na moderních rozší ených programovacích jazycích, jako jsou C++ a Java.</p>			
BI-PRP	Právo a podnikání	Z,ZK	4
<p>Cílem p edm tu je prohloubit znalosti student nabyté v základním kurzu BI-PAI. Kurz je zejména ur en t m student m, kte í se budou s právem setkávat jako podnikatelé, nebo v sí ové grafy, analýzu EVM). P edm t je ur en pro studenty, kte í mají zájem si prohloubit znalosti z oblastech spravování obchodních spole ností, bude znát úskalí uzavírání smluv, zejména t ch v oblasti IT, bude um t používat r zné typy licen ních smluv a bude se orientovat v mezinárodn právních aspektech uzavírání smluv. Absolventi rovn ž budou v d t, jak spravovat duševní vlastnictví v rámci svého podnikání, budou se orientovat v základech nekalé sout že a reklamního práva, budou v d t, jak se chovat v civilních sporech i v trestních ízeních a budou znát základy da ového práva. Kurz je p edpokladem pro úsp šné absolvování bakalá ské zkoušky z oboru právo a podnikání.</p>			
BI-PRR	Projektové ízení	KZ	4
<p>Studenti se seznámí se základními pojmy a principy projektového ízení. Metodami plánování, týmové práce, analýzou, ešením krizí v projektu, komunikaci, argumentaci a ízením porad. Studenti si prakticky procvi í techniky projektového ízení (logický rámec, WBS, SWOT, hodnocení a hodnocení rizik, ganttovy diagramy, historogram zdroj , vyrovnávání zdroj , sí ové grafy, analýzu EVM). P edm t je ur en pro studenty, kte í mají zájem si prohloubit znalosti mimo IT, zabrousit do projektového managementu a získat n co navíc. Kus pejska a ko í ky. Pro ty, co uvažují, že si založí vlastní firmu nebo naopak mají ambice pracovat na st edních a vyšších manažerských pozicích ve velkých globálních spole nostech. Ale také pro všechny ty, co budou vyvíjet software nebo hardware v týmu. P edm t se zam ũje na malé a st ední podniky, snaží se otev ít student m okénko a motivuje je k vlastnímu businessu.</p>			
BI-PS1	Programování v shellu 1	KZ	5
<p>Studenti se seznámí se základními principy a ástmi opera ních systém (systémy soubor , procesy a vlákna, p ístupová práva, správa pam tí, sí ové rozhraní) se zam ením na opera ní systému unixového typu. V prakticky zam ených cvi eních se nau í používat shell, základní p íkazy a filtry pro zpracování textových dat.</p>			
BI-PSI	Po íta ové síť	Z,ZK	5
<p>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 í s technologiemi komunika ních 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 .</p>			
BI-PST	Pravd podobnost a statistika	Z,ZK	5
<p>Studenti získají základy pravd podobnostního uvažování, schopnost syntézy apriorní a aposteriorní informace a nau í se pracovat s náhodnými veli inami. Budou schopni správn 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 veli in.</p>			
BI-SAP	Struktura a architektura po íta	Z,ZK	6
<p>Studenti zvládnou základní jednotky íslicového po íta e, porozum jí jejich struktu e, funkci, zp sobu realizace (aritmeticko-logická jednotka, adi , pam , 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 í na moderních prost edcích íslicového návrhu.</p>			
BI-SCE1	Seminá po íta ového inženýrství I	Z	4
<p>Seminá po íta ového inženýrství je v ýb rový p edm t pro studenty, kte í se cht jí zabývat hloub jí tématy íslicového návrhu, spolehlivosti a odolnosti proti poruchám a útok m. Ke student m se v rámci p edm tu p ístupuje individuáln a každý student í skupinka student eš í jaké zajímavé aktuální téma s vybraným školitelem. Sou ástí p edm tu je práce s v deckými lánky a jinou odbornou literaturou a/nebo práce v laborato ích K N. Kapacita p edm tu je omezena možnostmi u ítel seminá e. Probíraná témata jsou pro každý semestr nová.</p>			
BI-SCE2	Seminá po íta ového inženýrství II	Z	4
<p>Seminá po íta ového inženýrství je v ýb rový p edm t pro studenty, kte í se cht jí zabývat hloub jí tématy íslicového návrhu, spolehlivosti a odolnosti proti poruchám a útok m. Ke student m se v rámci p edm tu p ístupuje individuáln a každý student í skupinka student eš í jaké zajímavé aktuální téma s vybraným školitelem. Sou ástí p edm tu je práce s v deckými lánky a jinou odbornou literaturou a/nebo práce v laborato ích K N. Kapacita p edm tu je omezena možnostmi u ítel seminá e. Probíraná témata jsou pro každý semestr nová. BI-SCE2 nemusí nutn navazovat na práci realizovanou v BI-SCE1.</p>			
BI-SEP	Sv tová ekonomika a podnikání I.	Z,ZK	4
<p>Cílem p edm tu je seznámit studenty technické univerzity se základy mezinárodních ekonomických vztah a podnikání. Studenti získají pov domí o tématech jako globalizace mezinárodního obchodu a investice, sv tové ekonomické organizace (MMF, GATT/WTO, Sv tové banka), m nové kurzy, zahrani ní obchod, invest íní pobídky, obchodní politika EU apod. Tyto poznatky budou aplikovány v seminá ích s cílem zm íta a popsat praktické dopady zm n klí ových charakteristik sv tového hospodá ství (kurzy, dan , cla, zadlužení, invest íní pobídky, aj.) na podnikání ve více zemích.</p>			
BI-SI1.2	Softwarové inženýrství I	Z,ZK	5
<p>Studenti se seznámí s metodami analýzy a návrhu rozsáhlejších softwarových celk , které jsou typicky navrhovány a realizovány v týmech. Sv é 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 objektov orientované analýzy, návrhu, architektury, metod validace, verifikace a testování. Pro studenta, který plánuje studovat obor WSI-SI, je výhodné si p edm t zapsat v letním semestru, kdy jej m že mít zapsaný soub žn s BI-SP1, v souladu se studijním plánem oboru WSI-SI. Pokud si student zvolí p edm t BI-SI1 v zimním semestru a má zájem í o studium BI-SP1, musí s jeho zapsáním po kat až do semestru letního. V jiném vypisován nebude. Pro studenta, který plánuje studovat obor WSI-PG, je výhodné si p edm t zapsat v letním semestru, kdy jej m že mít zapsaný soub žn s BI-TUR, v souladu se studijním plánem oboru WSI-PG.</p>			
BI-SOJ	Strojov orientované jazyky	Z,ZK	4
<p>V p edm tu poslucha í získají znalosti pot ebné k tvorb assemblerových program pro nejrozší en jší platformu PC. D raz je kladen na optimální využívání vlastností mikroprocesoru a efektivní ešení spolupráce HW a SW. Dále budou probírána x86 specifika majoritních OS z pohledu jádra kódu aplikace í návaznosti k vyšším jazyk m. Tyto znalosti budou dále využity p í reverzní analýze, optimalizaci a posuzování bezpe nosti kódu.</p>			
BI-SQL.1	Jazyk SQL, pokro ílý	KZ	4
<p>P edm t navazuje na znalosti získané v p edm tu BI-DBS, kde se proberou základy jazyka SQL. V tomto p edm tu se studenti seznámí s pokro ílymi rela ními a nad-rela ními rysy jazyka SQL. Konkrétn uložené programové jednotky, jako jsou procedury, funkce, package a triggerry. Rekurzivní dotazování, podpora OLAP, objektov -rela ní konstrukce, ást p edm tu bude v nována praktické optimalizaci provád ní p íkaz SQL jednak z hlediska specializovaných podp rných struktur jako jsou indexy, clustery, indexem organizované tabulky a materializované pohledy a také z hlediska optimalizace provedení p íkaz - diskutovat se bude provád cí plán dotazu a možnosti jeho ovlivn ní. Na p ednáškách bude prezentován standard jazyka SQL, mnohé specifické rysy však budou demonstrovány v ORDBMS Oracle. Praktická cvi ení budou z v tší ástí založena na Oracle SQL a Oracle PL/SQL.</p>			
BI-ST1	Sí ové technologie 1	Z	3
<p>P edm t je zam en na získání základních znalosti z oblasti po íta ových sítí a praktických zkušeností se sí ovými technologiemi. P edm t odpovídá látce kurikula Cisco Netacad programu - CCNA1 - R&S Introduction to Networks.</p>			
BI-ST2	Sí ové technologie 2	Z	3
<p>P edm t je zam en na získání základních znalosti z oblasti po íta ových sítí a praktických zkušeností se sí ovými technologiemi. P edm t odpovídá látce kurikula Cisco Netacad programu - CCNA2 - R&S Routing and Switching Essentials.</p>			

BI-ST3	Síťové technologie 3	Z	3
P ední t je zam en na získání základních znalostí z oblasti počítačových sítí a praktických zkušeností se síťovými technologiemi. P ední t odpovídá látce kurikula Cisco Netacad programu - CCNA3 - Routing & Scaling networks. P ední t BI-ST3 je navazujícím kurzem na p ední ty BI-ST1 a BI-ST2. Principy routování a pevnání budou v tomto kurzu dále prohloubeny a rozšířeny. Studenti budou schopni vyladit nastavení protokolů a získat další výhody jako například zvýšená úroveň, predikovatelnost, rozšíření nad rámec běžné topologie, bezpečnosti, atd.			
BI-ST4	Síťové technologie 4	Z	3
P ední t je zam en na získání základních znalostí z oblasti počítačových sítí a praktických zkušeností se síťovými technologiemi. P ední t odpovídá látce kurikula Cisco Netacad programu - CCNA4 - Routing & Connecting networks. Studenti kurzu si dále prohloubí své znalosti nabyté v p edních BI-ST1, BI-ST2 a BI-ST3 a naučí se konfigurovat a vyladit síť typu Wide Area Networks a budou mít možnost experimentovat se zcela jinými typy sítí typu Non Broadcast Multiple Access, které se radikálně liší od známých ethernetových sítí používajících broadcast. Studenti budou spravovat firmwaru routerů a switchů, provádět obnovu hesel a nouzové procedury. Důraz je kladen také na bezpečnostní faktor. Studenti se také seznámí s typy útoků a zmírňujícími postupy s cílem zachování fungující sítě.			
BI-STO	Datová úložiště a systémy souborů	Z,ZK	4
Student se seznámí s architekturami a principy funkce současných 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.			
BI-SVZ	Strojové vidění a zpracování obrazu	Z,ZK	5
Kamerové systémy se stávají běžnou součástí života tím, že jsou všeobecně dostupné. S tímto fenoménem souvisí i potřeba obrazové informace zpracovávat a vyhodnocovat. P ední t seznamuje studenty s různými druhy kamerových systémů a s radou metod pro zpracování obrazu a videa. P ední t je orientován na praktické využití kamerových systémů pro řešení úloh z praxe, se kterými se mohou absolventi setkat.			
BI-TDA	Test-driven architektura	KZ	4
Cílem p ední tu je na příkladech z praxe demonstrovat přístupy k vývoji, testování a nasazení software za podpory moderních technologií jako GitLab, Docker, Kubernetes a dalších, které jsou typickými představiteli konceptu DevOps. P ední t souvisí s tématy probíranými v BI-SI1 a BI-SI2. Doplní znalosti studentů o konkrétní postupy, které si vyzkouší v rámci semestrální práce. Kurz je vyučován blokově.			
BI-TEX	Typografie a TeX	Z,ZK	4
Absolventi p ední tu Typografie a TeX by měli zvládnout nejen psát dokumenty v TeXu na uživatelské úrovni za použití předpřipravených makr (například makr LaTeXu i ConTeXtu), ale měli by být schopni psát pro sebe a jiné uživatele makra vlastní na míru daného typografického požadavku. Znalosti z p ední tu studentům umožní lépe se orientovat i v cizích (často LaTeXových) makrech, se kterými autoři přicházejí do styku i při podávání článků do odborných časopisů. V p ední tu je kromě vnitřního fungování TeXu a navazujícího software v nově znaná pozornost pravidlům dobré typografie. K p ední tu Typografie a TeX nejsou předpokládány další předchozí znalosti a je nabízen jako výběrový p ední t pro studenty bakalářských, magisterských a doktorských studijních programů. P ední t je zakončen zápočtem, který je určen za semestrální práci, kterou si studenti vyberou z nabízených témat nebo navrhnou téma vlastní. Téma práce souvisí s TeXem a může obsahovat vlastní řešení i jakéhoto speciálního typografického úkolu nebo popisuje a srovnává v širších souvislostech hotová existující řešení.			
BI-TS1	Teoretický seminář I	Z	4
Teoretický seminář je výběrový p ední t pro studenty, kteří se chtějí teoretickou informatikou zabývat hlouběji. Ke studentům se přidružuje individuálně zpodobem a probírají se zajímavá témata ze současného výzkumu v oblasti teoretické informatiky. Součástí p ední tu je také práce s vědeckými články a jinou odbornou literaturou. Kapacita p ední tu je omezena kapacitními možnostmi učitelů seminářů.			
BI-TS2	Teoretický seminář II	Z	4
Teoretický seminář je výběrový p ední t pro studenty, kteří se chtějí teoretickou informatikou zabývat hlouběji. Ke studentům se přidružuje individuálně zpodobem a probírají se zajímavá témata ze současného výzkumu v oblasti teoretické informatiky. Součástí p ední tu je také práce s vědeckými články a jinou odbornou literaturou. Kapacita p ední tu je omezena kapacitními možnostmi učitelů seminářů.			
BI-TS3	Teoretický seminář III	Z	4
Teoretický seminář je výběrový p ední t pro studenty, kteří se chtějí teoretickou informatikou zabývat hlouběji. Ke studentům se přidružuje individuálně zpodobem a probírají se zajímavá témata ze současného výzkumu v oblasti teoretické informatiky. Součástí p ední tu je také práce s vědeckými články a jinou odbornou literaturou. Kapacita p ední tu je omezena kapacitními možnostmi učitelů seminářů.			
BI-TS4	Teoretický seminář IV	Z	4
Teoretický seminář je výběrový p ední t pro studenty, kteří se chtějí teoretickou informatikou zabývat hlouběji. Ke studentům se přidružuje individuálně zpodobem a probírají se zajímavá témata ze současného výzkumu v oblasti teoretické informatiky. Součástí p ední tu je také práce s vědeckými články a jinou odbornou literaturou. Kapacita p ední tu je omezena kapacitními možnostmi učitelů seminářů.			
BI-ULI	Úvod do Linuxu	Z	2
P ední t je určený pouze bakalářským studentům FIT, kteří ještě nemají absolvovaný p ední t BI-PS1. Studenti se e-learningovou formou seznámí se základy operáčního systému Linux. Naučí se pracovat s příkazovou řádkou a seznámí se se základními příkazy a technikami práce v systému unixového typu. Témata lze studovat nejdříve teoreticky a následně prakticky ovládat na virtuálním počítači (terminálu).			
BI-VHS	Virtuální herní svety	ZK	4
P ední t vede studenty k vytvoření komplexního virtuálního světa. Kurz volně navazuje na základní grafické kurzy (MGA, PGR, BLE, ...) a propojuje znalosti studentů se zaměřením na organizaci práce v týmu a vytvoření komplexní semestrální práce. Tyto znalosti doplňuje o teorii herního designu, principy psaní dialogů a postav s cílem vytvořit funkční a komplexní virtuální svět. Na p ední t lze navázat p edním temem MI-PVR(Pauš)* s úkolem p evést scény a jejich dynamiku do plně virtuálního prostředí vhodného pro VR zařízení.			
BI-VMM	Vybrané matematické metody	Z,ZK	4
P edníška začíná pohledem geometrických vlastností lineárních prostorů se skalárním součinem. Dále zavádíme a studujeme vlastnosti diskrétní Fourierovy transformace (DFT) a její rychlou implementaci (FFT). Následně se zabýváme diferenciálními funkcemi více proměnných a metodami pro hledání jejich volných a vázaných extrémů. Za tímto účelem probíráme vlastnosti normovaných lineárních prostorů a vlastnosti kvadratických forem. Tyto poznatky využíváme při výkladu metody nejmenších čtverců. P edníšku uzavíráme popisem obecné optimalizační úlohy a zavádíme pojem duálního problému a duality. Podrobněji se zabýváme úlohou lineárního programování a jejího řešení pomocí Simplexového algoritmu.			
BI-VR1	Virtuální realita I	KZ	4
Seznámení s virtuální realitou (VR), metaverzem pro virtuální realitu NeoS, souborem nástrojů pro práci ve virtuálním prostředí a tvorbou virtuálních světů. Dalším cílem je uvedení do pravidel a náležitostí chování a komunikace avatarů. P ední t se soustřeďuje na zpodobnění pomocí stěžejních nástrojů virtuální reality a vizuálního programování 3D světů LogiX. Rozvíjí informatické myšlení i sdílené sociální aktivity.			
BI-VR2	Virtuální realita II	KZ	3
Rozšíření p ední tu Virtuální realita I. P ední t se soustřeďuje na hlubší aspekty virtuálních metaverzů, kterými jsou například teleprezence spolupráce, prostorové počítačové hry a sociální život avatarů. P ední t rozšiřuje tvary a formy virtuální reality a virtuálních technologií. Zabývá se také morálkou, etikou, právem a obecnými společenskými a sociálními aspekty virtuální reality a přímým virtuální a augmentované budoucnosti. Stěžejní části budou aplikace zaměřené na informatiku a gamifikaci v různých sociálních metaverzech (Neos) a desktopových enginech (Unity, Godot).			
BI-VZD	Vytváření znalostí z dat	Z,ZK	4
Studenti se seznámí se základními postupy při vytváření znalostí z dat zejména pomocí metod strojového učení. Konkrétně se naučí základní techniky předzpracování a vizualizace dat a seznámí se s postupy při tvorbě modelů popisujících data. Studenti také získají povědomí o vztahu mezi zaujetím a variancí modelů (bias-variance trade-off) a o vyhodnocení kvality			

model . V p edm tu se k práci s daty a modely využívají knihovny pandas a scikit napsané v jazyce Python. Studenti budou schopni kvalifikovan použít základní postupy data miningu a strojového učení na nejastji se vyskytujících problémech (klasifikace, regrese, shlukování).			
BI-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 .			
BI-ZIVS	Základy inteligentních vestavných systém	KZ	4
P edm t Základy inteligentních vestavných systém reflektuje sou asné trendy vývoje a aplikace složitých vestavných systém s prvky um lé inteligence. Cílem p edm tu je seznámit studenty s moderním robotem humanoidního typu a nau it je vyvíjet aplikace pro n j zejména v grafickém prost edí. V p ednáškách se studenti nau í základní principy ovládní pohybu robota, aplika ními rozhraními a nástroji pro vývoj aplikací. Hlavní d raz je kladen na cvi ení, kde studenti budou na sad úloh jak na simulátoru, tak na reálném robotovi získávat praktické zkušenosti s t mito technologiemi. Na tento p edm t obsahov navazuje magisterský p edm t MI-RUN Runtime systémy.			
BI-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.			
BI-ZNF	Základy programování v Nette	KZ	3
Studenti budou seznámeni se základy PHP frameworku Nette. Prakticky si osvojí práci s MVP architekturou i jednotlivými knihovnami tohoto populárního eského frameworku. Výsledné znalosti by jim m li posloužit k efektivní tvorb webového backendu v jazyce PHP.			
BI-ZPI	Základy procesního inženýrství	KZ	4
Studenti se v rámci p edm tu seznámí se základy procesního inženýrství. Studenti získají nutné základy pro pochopení formálních princip procesního modelování a nau í se základy b žných notací (UML, BPMN, BORM). T žišt p edm tu spo ívá v osvojení a trénování praktické dovednosti formalizace a modelování business proces s použitím moderních CASE nástroj . Pozornost je v nována významu procesního inženýrství pro vývoj informa ních systém a též v celkovém kontextu informa ní a business strategie podniku.			
BI-ZRS	Základy ízení systému	Z,ZK	4
P edm t poskytuje p ehledové znalosti oboru automatického ízení. Studenti získají znalosti v dynamicky se rozvíjejícím oboru s velkou budoucností. Zam íme se zejména na ízení inženýrských a fyzikálních systém . P edm t obsahuje základní informace z oblasti zp tnovazebního ízení lineárních dynamických jednorozm rových systém , metody vytvá ení popisu a modelu systém , základní analýzu lineárních dynamických systém a návrhem a ov ením jednoduchých zp tnovazebních PID, PSD a fuzzy regulátor . Pozornost je v nována rovn ž sníma m a ak ním len m v regula ních obvodech, otázkám stability regula ních obvod , jednorázovému a pr b žnému nastavování parametr regulátoru a n kterým aspekt m pr myslových realizací spojitých a íslicových regulátor .			
BI-ZS10	Zahraní ní stáž pro bakalá ské studium za 10 kredit	Z	10
Každý student m že jednou v rámci svého bakalá ského studia absolvovat zahrani ní stáž na zahrani ní univerzit i jiné zahrani ní v deckovýzkumné instituci. Odbornou nápl posuzuje s dostate ným p edstihem p ed realizací d kan FIT, p ípadn v zastoupení prod kan pro studijní a pedagogickou innost. Student musí doložit odbornou nápl a rozsah stáže. Pro evidenci stáže v IS KOS budou použity pomocné p edm ty BI-ZS10, BI-ZS20, BI-ZS30. Každých deset kredit odpovídá 4 týdn m plného úvazku na zahrani ní instituci. Maximální po et kredit , které m že student získat za jednu stáž je 30, tyto mohou být rozd leny do dvou p edm t v p ípad , že stáž p esahuje hranici akademického roku.			
BI-ZS20	Zahraní ní stáž pro bakalá ské studium za 20 kredit	Z	20
Každý student m že jednou v rámci svého bakalá ského studia absolvovat zahrani ní stáž na zahrani ní univerzit i jiné zahrani ní v deckovýzkumné instituci. Odbornou nápl posuzuje s dostate ným p edstihem p ed realizací d kan FIT, p ípadn v zastoupení prod kan pro studijní a pedagogickou innost. Student musí doložit odbornou nápl a rozsah stáže. Pro evidenci stáže v IS KOS budou použity pomocné p edm ty BI-ZS10, BI-ZS20, BI-ZS30. Každých deset kredit odpovídá 4 týdn m plného úvazku na zahrani ní instituci. Maximální po et kredit , které m že student získat za jednu stáž je 30, tyto mohou být rozd leny do dvou p edm t v p ípad , že stáž p esahuje hranici akademického roku.			
BI-ZS30	Zahraní ní stáž pro bakalá ské studium za 30 kredit	Z	30
Každý student m že jednou v rámci svého bakalá ského studia absolvovat zahrani ní stáž na zahrani ní univerzit i jiné zahrani ní v deckovýzkumné instituci. Odbornou nápl posuzuje s dostate ným p edstihem p ed realizací d kan FIT, p ípadn v zastoupení prod kan pro studijní a pedagogickou innost. Student musí doložit odbornou nápl a rozsah stáže. Pro evidenci stáže v IS KOS budou použity pomocné p edm ty BI-ZS10, BI-ZS20, BI-ZS30. Každých deset kredit odpovídá 4 týdn m plného úvazku na zahrani ní instituci. Maximální po et kredit , které m že student získat za jednu stáž je 30, tyto mohou být rozd leny do dvou p edm t v p ípad , že stáž p esahuje hranici akademického roku.			
BI-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. 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 hodljají webu dále v novat, ale i student m jiných zam ení, kte í se v problematice tvorby webu cht jí orientovat.			
BIE-IMA2	Introduction to Mathematics 2	Z	2
Students refresh and extend knowledge of elementary functions and their properties. Students understand basic mathematical principles and they are able to apply them in particular examples.			
BIE-ZUM	Artificial Intelligence Fundamentals	Z,ZK	4
Students are introduced to the fundamental problems in the Artificial Intelligence, and the basic methods for their solving. It focuses mainly on the classical tasks from the areas of state space search, multi-agent systems, game theory, planning, and machine learning. Modern soft-computing methods, including the evolutionary algorithms and the neural networks, will be presented as well.			
FI-FIL	Filosofie	ZK	2
Probírá se tu charakter filosofického poznání, neznám 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-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. Rozbořením d jin modernismu a myšlenkových proud 20. století jsou ukázány prom ny paradigmata a p evrat k postmodernismu, analýzou paralelism ve v d a um ní odhaleny mechanismy tv rích 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 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 výzkumů z naší i "exotických kultur" (téma: p řibuzenství, 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 dům, vyu ovaných na FITu.			
FI-MPL	Manažerská psychologie	ZK	2
Studenti se seznámí se základními psychologickými východiský pro manažerskou praxi a personální řizení. Pochopí základy kognitivního a behaviorálního p řistupu, d řežítost osobnosti manažera, jeho vnit řních 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 řžném život . Podkladem kurzu je psychologie jako moderní v da, nikoli jako soubor povrchních klíšé a pseudo-v deckých záv r , kterými je oblast personální a manažerské psychologie tradi n siln zaplevelena. Od B201 nabízena ekvivalentní alternativní 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 vřled do problematiky jazykov dného výzkumu. Ú astníci se seznámí se základními koncepty lingvistického popisu a řtejnými teoriemi ovliv ůjícími 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 eřtiny.			
FI-VEZ	Ekonomicko manažerský p edm t z výjezdu v zahrani í	Z	4
P edm t "Humanitní p edm t z výjezdu v zahrani í" zast eřuje 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 řinnost v zastoupení d kána a to na základ řžadosti studenta			
MI-AFP	Aplikované funkcionální programování	KZ	5
Funkcionální programování p edstavuje jedno z tradi ních programovacích paradigmat. Jelikoř v sou asné dob jsou na vzestupu tradi ní i nové funkcionální jazyky a funkcionální paradigma se stává i d řežitým prvkem tradi n imperativních jazyk (C++, C#, Java), je nutnou kompetencí softwarového inženýra toto paradigma ovládat jak po stránce teoretické, tak p edevším praktické.			
MI-DDM	Distribuovaný data mining	KZ	4
Kurz se zam ůje na state-of-the-art p řistupy k distribuovanému data miningu a k paralelizaci algoritm strojového u ení. Studenti získají praktickou zkušenost s frameworkem pro řkálovatelné zpracování velkých data Apache Spark a s existujícími distribuovanými algoritmy strojového u ení a data miningu. Seznámí se s principy jejich paralelní implementace a budou schopni navrhovat paralelizaci dalších algoritm .			
MI-DSP	Databázové systémy v praxi	Z,ZK	4
Kurz je zam en na praktické otázky spojené s datov řorientovanými systémy v organizaci. Zabývá se řízením a správou dat v organizaci a praktickými aspekty spojenými s návrhem, vývojem a provozováním takových systém . Zam íme se na konkrétní implementace teoretických princip v jednotlivých DBMS (zejména Oracle, MS SQL, Sybase a Teradata) a ukážeme jejich dopad na návrh ešení. Od B201 je vypisována nová, ekvivalentní verze p edm tu NI-DSP.			
MI-DZO	Digitální zpracování obrazu	Z,ZK	4
P edm t srozumitelným zp sobem prezentuje řadu moderních metod interaktivní editace digitálního obrazu a videa. D raz je kladen p edevším na algoritmy, které vynikají jednoduchostí implementace, ale zároveň mají zajímavý teoretický základ. Umoř ůje tak skrze vizuáln atraktivní aplikace proniknout k hlubším teoretickým základ m a ty následn aplikovat k ešení podobných problém v praxi i mimo oblast zpracování obrazu. Budou probřány algoritmy eřící následující praktické řlohy: editace obrazu respektující hrany, komprese vysokého dynamického rozsahu intenzit, zaost ení obrazu ve frekven ní oblasti, interaktivní mapování tón , abstrakce, tvorba hybridních obraz , editace v gradientní oblasti, bežeřvá říze, digitální fotomontáž, klonování, konverze barevného obrazu na ředotónový, zřvýrazn ní kontextu, interaktivní deformace obrazu zajiř ůjící lokální tuhost, N-bodová registrace obrazu, syntéza textur, interaktivní segmentace, kolorizace ernobilých snímk a vybarvování ru ních kreseb.			
MI-MSI	Matematické struktury v informatice	Z,ZK	4
Matematická sémantika programovacích jazyk .			
MI-OLI	Ovlada e pro Linux	Z,ZK	4
Opera ní systém Linux je významným opera ním systémem pro osobní po íta e a také pro vestavné systémy. Nástup systém na řipu (SoC) a kombinace výkonných procesor s obvody FPGA výrazn zřvyšuje ř znorodost periferních subsystém , pro které opera ní systém vřžaduje specifické ovlada e. Tento p edm t p řpravuje studenty magisterského studia pro oblast vývoje ovlada ě jak pro osobní po íta e, tak i vestavné systémy. Poskytne student m znalost architektury jřdra opera ního systému Linux, principy vývoje ř zných druh ovlada ě, v etn praktických zkušeností.			
MI-PDD.16	P edzpracování dat	Z,ZK	5
Studenti se nau í p řipravit surová data pro další zpracování a analýzu. Získají znalosti algoritm pro extrakci parametr z ř zných datových zdroj , jako jsou obrázky, texty, řasové řady, řapod, a získají dovednosti tyto teoretické znalosti aplikovat p i ešení daného problému, nap . extrakce parametr z obrazových dat nebo z Internetu. Od B201 je vypisována nová, ekvivalentní verze p edm tu NI-PDD.			
MI-PSL	Programování v jazyku Scala	Z,ZK	4
Kurz p edstavuje moderní programovací jazyk Scala s velmi flexibilní syntaxí, který využívá objektov -funkcionální paradigma. Scala obsahuje pokro ilé jazykové řisy - nap . pattern matching a obsahuje mocnou standardní knihovnu - p edevším kolekci. Scala umoř ůje používat v aplikacích funkcionální návrhové vzory: reaktivní streamy, H-List, Monads a vytvá řet doménov specifické jazyky. Scalu používá mnoho moderních framework a knihoven, nap . Play, Slick, Apache Cassandra, Scalaz atd.			
MI-REV.16	Reverzní inženýrství	Z,ZK	5
Studenti budou v rámci p edm tu seznámeni se základy reverzního inženýrství po íta ového softwaru. Dále studenti získají znalosti o tom, jakým zp sobem probřhá pouřt ní a inicializace programu, co se odehrává p ed a po volání funkce main. Studenti také pochopí, jakým zp sobem je organizován spustitelný soubor, jak se propojuje s Knihovnamí t eřích stran. Další řást p edm tu bude v nována reverznímu inženýrství aplikací napsaných v C++. Studenti se také seznámí s principy disassembler a obfuska ními metodami. Dále se p edm t bude v novat nástroj m pro řad ní (debugger m): jak řadící nástroje pracují, jak probřhá řad ní a také se seznámí s metodami, které mohou být pouřity k detekci řadících nástroj . Jedna z p ednářek pohovo í o aktuální scén po íta ového řkodlivého kódu. D raz p edm tu je kladen na cvi ení, na kterých budou studenti eřit prakticky orientované řlohy z reálného sv ta.			
MI-SYP.16	Syntaktická analýza a p eklada e	Z,ZK	5
P edm t rozří ůje znalosti základ teorie automat , jazyk a formálních p eklad . Studenti získají znalosti LR analýzy v jejich ř zných variantách a aplikacích, seznámí se se speciálními aplikacemi syntaktických analyzátor , jako nap . inkrementální a paralelní analýzou.			
MI-TSP.16	Testování a spolehlivost	Z,ZK	5
Studenti získají p ehled v oblasti testování řislicových obvod a o metodách pro zřvýšení spolehlivosti a bezpe nosti. Studenti budou schopni vytvo řit test obvodu metodou intuitivního zcitliv ní cesty, pouřít automatický generátor testovacích vzork , budou schopni navrhnout snadno testovatelný obvod a obvod s vestav ným testovacím vybavením, budou schopni lokalizovat poruchy na základ vřsledk test . Dále budou schopni analyzovat spolehlivost a provozuschopnost obvod a aktivn ovliv ovat tyto parametry. Studenti budou schopni navržené znalosti vyuřit v komplexních projektech návrhu obvod ASIC i FPGA.			
MI-VYC	Vy řisitelnost	Z,ZK	4
Klasická teorie rekursivních funkcí a efektivní vy řisitelnosti.			
NI-DDM	Distribuovaný data mining	KZ	4
Kurz se zam ůje na state-of-the-art p řistupy k distribuovanému data miningu a k paralelizaci algoritm strojového u ení. Studenti získají praktickou zkušenost s frameworkem pro řkálovatelné zpracování velkých data Apache Spark a s existujícími distribuovanými algoritmy strojového u ení a data miningu. Seznámí se s principy jejich paralelní implementace a budou schopni navrhovat paralelizaci dalších algoritm .			

NI-DZO	Digitální zpracování obrazu	Z,ZK	4
<p>P edm t srozumitelným zp sobem prezentuje adu moderních metod interaktivní editace digitálního obrazu a videa. D raz je kladen p edevším na algoritmy, které vynikají jednoduchostí implementace, ale zároveň mají zajímavý teoretický základ. Umož ũje tak skrze vizuáln atraktivní aplikace proniknout k hlubším teoretickým základ m a ty následn aplikovat k ešení podobných problém v praxi i mimo oblast zpracování obrazu. Budou probány algoritmy ešící následující praktické úlohy: editace obrazu respektující hrany, komprese vysokého dynamického rozsahu intenzit, zaost ení obrazu ve frekven ní oblasti, interaktivní mapování tón , abstrakce, tvorba hybridních obraz , editace v gradientní oblasti, bežešvá fúze, digitální fotomontáž, klonování, konverze barevného obrazu na šedotónový, zvýrazn ní kontextu, interaktivní deformace obrazu zajiš ũjící lokální tuhost, N-bodová registrace obrazu, syntéza textur, interaktivní segmentace, kolorizace ernobilých snímk a vybarvování ru ních kreseb.</p>			
NI-IAM	Internet a multimédia	Z,ZK	4
<p>P edm t NI-IAM je zam ěn na principy a aktuální technologie pro sí ové audiovizuální (AV) p enosy. Osnova zahrnuje: snímání audiovizuálních signál (vstup), prezentaci audiovizuálních signál (výstup), sí ové protokoly používané p í p enosech, rozhraní za ízení, kodeky, formáty dat a stereoskopii. Pozornost je v nována praktickému využití AV p enos v reálném ase pro zajímavé aplikace. V rámci cvi ení si studenti prakticky vyzkouší sestavení p enosového AV et zce pomocí hardwarových i softwarových prost edk a ov ívliv r zných komponent na kvalitu a asové zpžd ní p enosu. Nau í se jak zajistit sí ovou infrastrukturu pro realizaci kvalitních AV p enos od snímání scény až po prezentaci divák m.</p>			
NI-LSM	Laborato statistického modelování	KZ	5
<p>P edm t je orientován na nízkourov ový p ístup k p edevším bayesovskému statistickému a informa n -teoretickému modelování, kdy se student nejen seznamuje s existujícími metodami (regresní modely, Kalman v filtr, f ze model aj.), ale sám si je i zkouší implementovat. Odpadá tedy využívání "vysokoúrov ových" knihoven typu pandas, scikit-learn i statsmodels, d raz bude kladen naopak na využití numpy a scipy a nízkourov ovou algebru a kalkulus. Druhá polovina semestru je zam ěna na vlastní návrh metod a algorit m , analýzu a ov ování jejich vlastností. V tomto bod ě je p edm t na hranici vlastního výzkumu a u zájemc m že p er st v záv re nou práci (diplomovou, p íp. i bakalá skou).</p>			
NI-MOP	Moderní objektové programování ve Pharo	KZ	4
<p>Objektov -orientované programování je v sou asnosti jedním z nejrozší enjších paradigmat tvorby software, zejména podnikových informa ních systém , kde je využívána jeho schopnost p írozené abstrakce pro budování složitých moderních aplikací. V tomto p edm tu navazujeme na znalosti získané v p edm tu BI-OOP a cílem je další prohloubení dovedností návrhu a implementace objektových systém v moderním ist objektovém systému Pharo (https://pharo.org). V p edm tu je kladen d raz na individuální p ístup ke student m, jejich pot eb rozvoje a oblastem zájmu. Krom prohloubení dovedností objektového programování, které jsou obecn uplatnitelné i v ostatních OO jazycích, studenti též získají možnost pracovat na zajímavých projektech a OO technologiích v rámci semestrálních prací s možností spolupráce s praxí a návazných bakalá ských, diplomových prací, postgraduálního studia i zajímavých pracovních nabídek díky našemu p ímému zapojení ve Pharo Consortium.</p>			
NI-MPL	Manažerská psychologie	ZK	2
<p>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 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 klišé, indoktrinací a pseudo-v dečných záv r , kterými je oblast personální a manažerské psychologie tradi n siln zaplevelena. Kurz je sestaven a vyu ován z pozice lov ka, který se dané problematice 20 let intenzivn v nuje a v tšinu asu se jí i žíví. Kurz neobsahuje návody, jak se rychle a snadno za adit mezi hv zdné lídry a osvojit si myšlení první ligy, ani jiné nesmysly, které v reálném život nefungují. Kurz neobsahuje návody, jak vybrat s druhými lidmi a získat nad nimi "psychologicky" navrch, protože to sice jde, ale odporuje to životním hodnotám p ednášejícího. Po absolvování p edm tu 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, nezapíšíte si manažerskou psychologii. Každý semestr ada student skon í se zbyte n neuspokojivým hodnocením D, E, i 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 lán k , o vnit ní motivaci a lidech, kte í jsou ve firm to nejceenn 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 Vašimi žádostmi o nadlimitní zápis. V te, nemohu s kapacitou p edm tu nic d lat. 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. Výuka v LS 2020 / 21: Výuka probíhá distan n p es platformu MSTEams v daném ase. Vybrané materiály jsou publikovány na Moodle. MSTEams: v systému je vytvo ena jedna velká skupina pro všechny studenty (p ednáška probíhá zároveň pro více p edm t n kolika fakult VUT). Pokud máte s Teamsy technické problémy, kontaktujte pov ence na své fakult (ne ekejte, že takové problémy vy eším já, to by bylo ekání marné). Teamsy jsou lepší než Youtube, protože umož ũjí alespo n jakou zp tnou vazbu. Každá p ednáška bude mít ást interaktivní, ve které mohou studenti klást své dotazy a ást nahrávanou, kdy studenti vypnou své kamery a mikrofony. Nahrávky jsou sice dostupné ve streamu pro pozd jší shlédnutí, ale doporu ují ást na p ednášce v reálném ase. Nikdy nevíte, co se pokazí ... a ono se to pokazí. P ípadné nahrávky jsou ur eny pouze k distan nímu studiu, pro moje studenty. Striktn zakazují jejich další ší ení a myslím to naprosto vážn . P edm t je ekvivalentní s FI-MPL.</p>			
NI-MSI	Matematické struktury v informatice Matematická sémantika programovacích jazyk .	Z,ZK	4
NI-OLI	Ovlada e pro Linux	Z,ZK	4
<p>Opera ní systém Linux je významným opera ním systémem pro osobní po íta e a také pro vestavné systémy. Nástup systém na ípu (SoC) a kombinace výkonných procesor s obvody FPGA výrazn zvyšuje r znorodost periferních subsystém , pro které opera ní systém vyžaduje specifické ovlada e. Tento p edm t p ípravuje studenty magisterského studia pro oblast vývoje ovlada ě jak pro osobní po íta e, tak i vestavné systémy. Poskytne student n znalost architektury jádra opera ního systému Linux, principy vývoje r zných druh ovlada ě, v etn praktických zkušeností.</p>			
NI-PDD	P edzpracování dat	Z,ZK	5
<p>Studenti se nau í p ípravit surová data pro další zpracování a analýzu. Získají znalosti algorit m pro extrakci parametr z r zných datových zdroj , jako jsou obrázky, texty, asové ady, apod, a získají dovednosti tyto teoretické znalosti aplikovat p í ešení daného problému, nap . extrakce parametr z obrazových dat nebo z Internetu. P edm t je ekvivalentní s MI-PDD.16</p>			
NI-REV	Reverzní inženýrství	Z,ZK	5
<p>Studenti budou v rámci p edm tu seznámeni se základy reverzního inženýrství po íta ového softwaru. Dále studenti získají znalosti o tom, jakým zp sobem probíhá spoušt ní a inicializace programu, co se odehrává p ed a po volání funkce main. Studenti také pochopí, jakým zp sobem je organizován spustitelný soubor, jak se propojuje s Knihovnamí t etích stran. Další ást p edm tu bude v nována reverznímu inženýrství aplikací napsaných v C++. Studenti se také seznámí s principy disassembler a obfuska ními metodami. Dále se p edm t bude v novat nástroj m pro lad ní (debugger m): jak ladící nástroje pracují, jak probíhá lad ní a také se seznámí s metodami, které mohou být použity k detekci ladících nástroj . Jedna z p ednášek pohovo í o aktuální scén po íta ového škodlivého kódu. D raz p edm tu je kladen na cvi ení, na kterých budou studenti ešit prakticky orientované úlohy z reálného sv ta.</p>			
NI-SYP	Syntaktická analýza a p eklada e	Z,ZK	5
<p>P edm t rozší ũje znalosti základ teorie automat , jazyk a formálních p eklad . Studenti získají znalosti LR analýzy v jejich r zných variantách a aplikacích, seznámí se se speciálními aplikacemi syntaktických analyzátor , jako nap . inkrementální a paralelní analýzou.</p>			
NI-TSP	Testování a spolehlivost	Z,ZK	5
<p>Studenti získají p ehled v oblasti testování ísilicových obvod a o metodách pro zvýšení spolehlivosti a bezpe nosti. Studenti budou schopni vytvo it test obvodu metodou intuitivního zcitliv ní cesty, použít automatický generátor testovacích vzork , budou schopni navrhnout snadno testovatelný obvod a obvod s vestav ným testovacím vybavením, budou schopni lokalizovat poruchy na základ výsledk test . Dále budou schopni po ítat a analyzovat spolehlivost a provozuschopnost obvod a aktivn ovliv ovat tyto parametry. Studenti budou schopni navržené znalosti využít v komplexních projektech návrhu obvod ASIC i FPGA.</p>			
NI-VCC	Virtualizace a cloud computing	Z,ZK	5
<p>Studenti získají znalosti architektury velkých po íta ových systém , které jsou používány v datových centrech a po íta ové infrastrukturu e firem a organizací. Seznámí se s virtualiza ními principy, nástroji a technologiemi, které slouží k usnadn ní a automatizaci konfigurování, testování a monitorování a k efektivnímu provozování a optimalizování výkonových parametr moderních po íta ových systém . Teoreticky i prakticky se seznámí s kontejnerizací jako neú inn jší dnešní technologií pro správu složitých po íta ových systém a s konkrétními</p>			

technologemi cloud systém . Záv rem poznají principy a získají praktické dovednosti ve využívání moderních integra ních a vývojových nástroj (Continuous integration and development).

NI-VYC	Vy íslitelnost Klasická teorie rekursivních funkcí a efektivní vy íslitelnosti.	Z,ZK	4
TV1	T lesná výchova	Z	0
TV2	T lesná výchova 2	Z	0
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/FF.html>

Generováno: dne 09. 03. 2021 v 07:51 hod.