

Studijní plán

Název plánu: Aplikace informatiky v p ůrodních v dách

Sou ást VUT (fakulta/ústav/další): Fakulta jaderná a fyzikáln inž.

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Aplikace informatiky v p ůrodních v dách

Typ studia: Bakalá ské prezen ní

P edepsané kredity: 0

Kredit y z volitelných p edm t : 180

Kredit y v rámci plánu celkem: 180

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné p edm ty programu

Minimální po et kredit bloku: 0

Role bloku: P

Kód skupiny: BSPAIPV1

Název skupiny: BS P_AIPVB 1. ro ník

Podmínka kredit y skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 17 p edm t

Kredit y skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Podmínkou skládání zkoušky 01MANZ je získání zápočtu z 01MAN. Podmínkou skládání zkoušky 01LALZ je získání zápočtu z 01LAL.

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
02DEF1	D jiny fyziky 1 Igor Jex, Miroslav Myška Miroslav Myška Igor Jex (Gar.)	Z	2	2+0	Z	P
01DIM1	Diskretní matematika 1 Edita Pelantová, Zuzana Masáková, Lubomíra Dvo áková Lubomíra Dvo áková Zuzana Masáková (Gar.)	Z	2	2P+0C	Z	P
01DIM2	Diskretní matematika 2 Edita Pelantová, Zuzana Masáková Zuzana Masáková Zuzana Masáková (Gar.)	Z	2	2P+0C	L	P
01LAL	Lineární algebra 1 Lubomíra Dvo áková, Petr Ambrož Lubomíra Dvo áková Lubomíra Dvo áková (Gar.)	Z	2	2P+2C		P
01LALZ	Lineární algebra 1 Lubomíra Dvo áková, Petr Ambrož Lubomíra Dvo áková Lubomíra Dvo áková (Gar.)	ZK	2	0P+0C		P
01LAL2	Lineární algebra 2 Lubomíra Dvo áková, Petr Ambrož Lubomíra Dvo áková Lubomíra Dvo áková (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C		P
18MAK1	Makroekonomie 1 Quang Van Tran Quang Van Tran Quang Van Tran (Gar.)	Z,ZK	4	2+2	L	P
01MAN	Matematická analýza 1 Edita Pelantová, Miroslav Kolá , Pavel Strachota Pavel Strachota Edita Pelantová (Gar.)	Z	4	4+4		P
01MANZ	Matematická analýza 1, zkouška Edita Pelantová, Miroslav Kolá , Pavel Strachota Pavel Strachota Pavel Strachota (Gar.)	ZK	4	0P+0C		P
01MAN2	Matematická analýza 2 Edita Pelantová, Severin Pošta, Miroslav Kolá Miroslav Kolá Severin Pošta (Gar.)	Z,ZK	8	4P+4C		P
18MIK	Mikroekonomie Quang Van Tran Quang Van Tran Quang Van Tran (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	Z	P
18PPY1	Programování v Pythonu 1 Matej Mojzes, Jakub Klinkovský Jakub Klinkovský Jakub Klinkovský (Gar.)	Z	2	2C	L	P
00PT	P ípravný týden Petr Ambrož, Milan Krbálek Petr Ambrož Petr Ambrož (Gar.)	Z	2	týden	Z	P
18OS	Správa opera nich systém Vladimír Jarý Vladimír Jarý Vladimír Jarý (Gar.)	KZ	2	0+2	L	P

12UNXAP	Úvod do UNIXu Milan Kuchařík Milan Kuchařík Milan Kuchařík (Gar.)	Z	2	1P+1C	L	P
18ZALG	Základy algoritmizace Vladimír Jaryš, Petr Pauš, František Voldřich, Miroslav Virius, František Gašpar, Zuzana Petříková Vladimír Jaryš Miroslav Virius (Gar.)	Z,ZK	4	2+2	L	P
18ZPRO	Základy programování Maksym Dreval, Jakub Klínkovský, Vladimír Jaryš, Petr Pauš, František Voldřich, Miroslav Virius, Zuzana Petříková, Jan Tomáš Miroslav Virius Miroslav Virius (Gar.)	Z	4	4C	Z	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BSPAIPV1 Název=BS P_AIPVB 1. ročník

02DEF1	D jiné fyziky 1	Z	2
Fyzika a její místo mezi ostatními vědami. Vztahy mezi fyzikou a historií. Přírodní vědy ve starém Orientu a v Evropě, v dědictví Antického světa, v dědictví středověku a novověku, v dědictví renesance a vědeckého objevování. Renesanční vědci - da Vinci, Giordano Bruno, Koperník, Kepler, Galileo, Huygens. Vznik fyziky jako experimentální vědy. Newton a jeho dílo.			
01DIM1	Diskretní matematika 1	Z	2
	Seminář je zaměřen na elementární teorii čísel a její aplikace. Studenti mají zadané netriviální domácí úlohy, jejichž řešení pak provedou jí u tabule.		
01DIM2	Diskretní matematika 2	Z	2
	Seminář je zaměřen na diferenční rovnice. Studenti mají zadané netriviální domácí úlohy, jejichž řešení pak proveďou jí u tabule.		
01LAL	Lineární algebra 1	Z	2
	1. Vektorový prostor. 2. Lineární závislost a nezávislost. 3. Báze a dimenze. 4. Podprostory vektorového prostoru. 5. Lineární zobrazení. 6. Matice lineárních zobrazení. 7. Frobeniova věta.		
01LALZ	Lineární algebra 1	ZK	2
01LAL2	Lineární algebra 2	Z,ZK	4
	Osnova p. ednášky: 1. Inverzní matici a operátory. 2. Permutace a determinanty. 3. Spektrální teorie (vlastní hodnoty a vlastní vektory, diagonalizovatelnost). 4. Hermitovské a kvadratické formy. 5. Skalární součin a ortogonalita. 6. Metrická geometrie. 7. Rieszova věta a sduřený operátor. Osnova cvičení: 1. Výpočty inverzní maticy. 2. Metody výpočtu determinant. 3. Určování vlastních hodnot a vlastních vektorů. Diagonalizovatelnost matic. 4. Hermitovské a kvadratické formy. Převody na kanonický tvar. 5. Skalární součin a ortogonalita. Výpočty ortogonálních doplňků. 6. Úlohy z geometrie. 7. Sduřené operátory.		
18MAK1	Makroekonomie 1	Z,ZK	4
	Seznámení s hlavními makroekonomickými ukazateli, trhem peněz, teorií makroekonomické rovnováhy, základy teorie otevřené ekonomiky, inflací, nezaměstnanosti, hospodářským růstem, hospodářskými fluktuacemi a makroekonomickými politikami.		
01MAN	Matematická analýza 1	Z	4
	Základní kurs matematické analýzy funkcí jedné reálné proměnné (diferenciální počet).		
01MANZ	Matematická analýza 1, zkouška	ZK	4
01MAN2	Matematická analýza 2	Z,ZK	8
	Osnova p. ednášky: 1. Pokračování diferenciálního počtu: Taylorov výzorek, Taylorovy polynomy. 2. Číselné metody: kritéria konvergence, absolutní a neabsolutní konvergence, operace s řadami. 3. Možnosti integrace (v reálném a komplexním oboru): Cauchyova-Hadamardova věta, rozvoj reálné funkce v mocninnou řadu, určení součtu řad. 4. Integrální počet: primitivní funkce, integrální metody, určitý integrál (Riemannova definice) a jeho aplikace, zobecněný Riemannov integrál. Osnova cvičení: 1. Výpočet limit pomocí l'Hospitalova pravidla. 2. Aproximace funkce pomocí Taylorových polynomů. 3. Konvergence řad. 4. Rozvoj funkce do mocninné řady. 5. Hledání primitivní funkce. 6. Výpočet ploch a objemů.		
18MIK	Mikroekonomie	Z,ZK	4
	Mikroekonomie je souborem teorií, které slouží k porozumění procesům alokace vzácných zdrojů a jejich alternativnímu využívání, vysvětluje úlohu cen a trhů v tomto procesech a objasňuje chování ekonomických subjektů. Přednášky a cvičení jsou koncipovány tak, aby výklad mikroekonomických pojmenování nevyžadoval znalosti z diferenciálního počtu.		
18PPY1	Programování v Pythonu 1	Z	2
	Cílem předmětu je seznámit studenty s pokročilými vlastnostmi jazyka Python a jeho používanými knihovnami. Je zde vyučován prostor jak objektovému, tak i funkcionálnímu paradigmatu. V další části kurzu jsou studenti seznámeni s využitím Pythonu jak v oblasti vedecko-technických výpočtů (knihovny NumPy, SciPy), tak i v oblasti zpracování a vizualizace dat.		
00PT	Přípravný týden	Z	2
	Přípravný týden je určen pro nastupující studenty bakalářského studia. Obsahuje seznámení s organizací náležitostmi vysokoškolského studia a úvodní přednášky 1. semestru.		
18OS	Správa operačních systémů	KZ	2
	Správa operačních systémů Windows a Linux. Uživatelé, práva, konfigurace, příkazový řádek, skripty, základy sítí, bezpečnost (firewall).		
12UNXAP	Úvod do UNIXu	Z	2
	Počítač a operační systémy. Osobní počítače, pracovní stanice a superpočítače. Procesor, paměť, sběrnice, periferie, pevný disk, síťové rozhraní. Technická a programové prostředky. Principy operačních systémů. Operační systém UNIX. Základní principy, jádro, služby jádra. Dokumentace. Systémové soubory, atributy souboru, práce soubory. Textové editory: vi, emacs. Interpret příkazu (shell) bash a jeho programování (skripty). Ovládání procesu, stav procesu, zatížení počítače a priority procesu. Standardní nástroje. Grafické uživatelské rozhraní X-Windows. Počítače sítě. Lokální počítače sítě. Globální počítače sítě. Adresy a protokoly TCP/IP. Sítové konfigurace počítače. Sítové služby: sdílení technických prostředků, pošta, scp atd. Sítové aplikace.		
18ZALG	Základy algoritmizace	Z,ZK	4
	V tomto předmětu se student seznámí s vybranými algoritmy a metodami, jak algoritmus navrhnout. Seznámí se také s vybranými technikami odvozování jejich složitosti.		
18ZPRO	Základy programování	Z	4
	Předmět je určen pro evedší studenty, kteří mají jen velmi malé nebo žádné zkušenosti s programováním. Seznámí studenty se základními pojmy v oblasti programování a s programovacím jazykem Python.		

Kód skupiny: BSPAIPV2

Název skupiny: BS P_AIPVB 2. ročník

Podmínka kreditu skupiny:

Podmínka předmětu skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 11 předmětů

Kredit skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
02FY1	Fyzika 1 Jaroslav Biel ík Jaroslav Biel ík Jaroslav Biel ík (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	Z	P
02FY2	Fyzika 2 Jaroslav Biel ík Jaroslav Biel ík Jaroslav Biel ík (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	L	P
18MAK2	Makroekonomie 2 Quang Van Tran Quang Van Tran Quang Van Tran (Gar.)	Z,ZK	4	2+2	Z	P
01ANB3	Matematická analýza B 3 Miroslav Kolá , Milan Krbálek Miroslav Kolá Milan Krbálek (Gar.)	Z,ZK	8	4P+4C		P
01ANB4	Matematická analýza B 4 Ji í Mikyška, Miroslav Kolá , Milan Krbálek Milan Krbálek Milan Krbálek (Gar.)	Z,ZK	6	2P+4C		P
12NME1	Numerické metody Pavel Váchal Pavel Váchal Pavel Váchal (Gar.)	Z,ZK	4	2+2	L	P
18PRC1	Programování v C++ 1 Vladimír Jarý, Miroslav Virius Miroslav Virius Miroslav Virius (Gar.)	Z	4	2+2	Z	P
18PRC2	Programování v C++ 2 Jakub Klinkovský, Vladimír Jarý, Miroslav Virius Miroslav Virius Miroslav Virius (Gar.)	KZ	4	2+2	L	P
18PMTL	Programování v MATLABu Quang Van Tran, Jaromír Kukal Quang Van Tran Jaromír Kukal (Gar.)	KZ	4	4C	Z	P
01PSL	Publika ní systém LaTeX Petr Ambrož Petr Ambrož Petr Ambrož (Gar.)	Z	2	0+2	L	P
18GUI	Tvorba grafického uživatelského rozhraní Vladimír Jarý Vladimír Jarý Vladimír Jarý (Gar.)	Z	2		L	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BSPAIPV2 Název=BS P_AIPVB 2. ro ník

02FY1	Fyzika 1	Z,ZK	4
Historie, fyzikální principy a aplikace z oblastí mechaniky, vln ní a termodynamiky na elementární úrovni. P ednáška je doprovázena praktickým zkoumáním, a demonstracemi vybraných fyzikálních jev .			
02FY2	Fyzika 2	Z,ZK	4
Elektina a magnetismus, optika, jaderná fyzika, moderní fyzika na elementární úrovni. P ednáška je doprovázena praktickým zkoumáním a demonstracemi vybraných fyzikálních jev .			
18MAK2	Makroekonomie 2	Z,ZK	4
P edm t Makroekonomie II rozšíří student m základní teoretické ználosti získané z Makroekonomie I o nejnov jší poznatky z soudobé makroekonomie. Jedná se o modely ekonomického r stu, zejména ty s d razem na roli lidského kapitálu a technologického pokroku. Dále seznamuje studenty s moderními principy modelování ekonomiky, tj. makroekonomické modely odvozeny z mikroekonomického chování subjekt v ekonomice a jejich racionálního o ekávání. Také poskytuje student m moderní poznatky z modelování trhu práce.			
01ANB3	Matematická analýza B 3	Z,ZK	8
Osnova p ednášky: 1. Posloupnosti a ady funkcí - obor konvergence, kritéria stejnom rné konvergence, spojitost, limita, derivace a integrace ady funkcí a mocninné ady. 2. Oby ejné diferenciální rovnice - rovnice prvního ádu (metoda integra ního faktoru, Bernoulliova rovnice, rovnice se separovanými prom nnými, homogenní a exaktní rovnice) a rovnice vysších ád (fundamentální systém ešení diferenciální rovnice, snížení ádu diferenciální rovnice, metoda variace konstant, lineární diferenciální rovnice s konstantními koeficienty a speciální pravou stranou, Eulerova diferenciální rovnice). 3. Metrické prostory - metrika, norma, skalární sou in, pojem okolí, klasifikace množin a jejich bod , Hilbertovy prostory, ortogonální báze, ortogonální polynomy, úplné ortogonální systémy. 4. Fourierovy ady - rozvoj funkce do Fourierovy ady, trigonometrické Fourierovy ady a jejich konvergence. 5. Diferenciální po et funkce více prom nných - limita, spojitost, parciální a sm rově derivace, gradient, totální diferenciály, te ná rovina ke grafu funkce, Taylorovy ady, základní pojmy vektorové analýzy, Jacobiho matice. 6. Funkce zadáné implicitn rovnici i soustavou rovnic.			
01ANB4	Matematická analýza B 4	Z,ZK	6
[1] Diferenciální po et funkcí více prom nných a funkcionálních vektor . [2] Funkce zadáné implicitn . [3] Taylorovy ady funkce více prom nných. [4] Regulární zobrazení, zám na prom nných, nekartézské soustavy sou adníc. [5] Lokální, vázané a globální extrémy funkce více prom nných. [6] Základy teorie míry a obrrys konstrukce Lebesgueovy míry. [7] Integrální po et funkce více prom nných - Riemann v a Lebesgue v integrál, základní vlastnosti, Fubiniova v ta, v ta o substituci. Leviho a Lebesgueova v ta. Limita, spojitost a derivace integrálu podle parametru. [8] Integrály po k ivkách a plochách. Integrální v ty.			
12NME1	Numerické metody	Z,ZK	4
Jsou vysv tleny základní principy numerické matematiky d ležité pro numerické ešení fyzikálních a technických úloh. Vedle základních numerických úloh jsou za azeny i problémy d ležité pro fyziky (ešení oby ejných diferenciálních rovnic, generátory náhodných ísel). MATLAB jako integrovaný výpo etní systém slouží pro ukázky. Cvi ení se konají v po ita ové u ebn . Je používán MATLAB jako základní programovací jazyk a demonstra ní nástroj.			
18PRC1	Programování v C++ 1	Z	4
V tomto kurzu se student seznámí p edevším s jazykem C a s neobjektovými vlastnostmi jazyka C++.			
18PRC2	Programování v C++ 2	KZ	4
Tento kurz pokrývá objektové programování a další pokrok ilé konstrukce v C++ a standardní knihovnu tohoto jazyka.			
18PMTL	Programování v MATLABu	KZ	4
P edstavení prost edi Matlab jako efektivního nástroje pro výpo ty v komplexních polích a symbolických prom nných, zejména v oblasti lineární algebry, matematické analýzy, statistiky, algoritmizace a geometrické reprezentace výsledk .			
01PSL	Publika ní systém LaTeX	Z	2
Obsahem p edm tu jsou základy a prost edky po ita ové typografie, p edevším systém LaTeX.			
18GUI	Tvorba grafického uživatelského rozhraní	Z	2
Cílem p edm tu je seznámit studenty s problematikou grafického uživatelského prost edí, jeho návrhem a vytvá ením. Na cvičeních budou p edvády praktické problémy a jejich ešení. Studenti se nau í vytvá et jednoduché RAD aplikace.			

Kód skupiny: BSPAIPV3

Název skupiny: BS P_AIPVB 3. ro ník

Podmínka kreditu skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 16 p edm t

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
18AOV	Aplikovaný opera ní výzkum Quang Van Tran, Adam Borovi ka Quang Van Tran Quang Van Tran (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	L	P
18BPSE1	Bakalá ská práce 1 Milan Kucha ík, Radek Fu ík, Dana Majerová Milan Kucha ík Milan Kucha ík (Gar.)	Z	5	0+5	Z	P
18BPSE2	Bakalá ská práce 2 Milan Kucha ík, Radek Fu ík, Dana Majerová Milan Kucha ík Milan Kucha ík (Gar.)	Z	10	0+10	L	P
18EKN	Ekonometrie Quang Van Tran, Radek H ebík Quang Van Tran Quang Van Tran (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	L	P
01LIP	Lineární programování Jan Volec Jan Volec (Gar.)	Z,ZK	3	2+1	Z	P
01PGR1	Po íta ová grafika 1 Pavel Strachota Pavel Strachota Pavel Strachota (Gar.)	Z,ZK	2	1P+1C		P
01PGR2	Po íta ová grafika 2 Pavel Strachota Pavel Strachota Pavel Strachota (Gar.)	Z,ZK	2	1P+1C		P
01PRST	Pravd podobnost a statistika Tomáš Hobza Tomáš Hobza Tomáš Hobza (Gar.)	Z,ZK	4	3+1	Z	P
18PJ	Programování v JAV Miroslav Virius Miroslav Virius Miroslav Virius (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	P
18PW	Prost edí webu a popisné jazyky Pavel Eichler Dana Majerová Dana Majerová (Gar.)	KZ	2	2C	Z	P
18SBAK	Seminá k bakalá ské práci Milan Kucha ík, Miroslav Virius, Jaromír Kukal Milan Kucha ík Milan Kucha ík (Gar.)	Z	2	0+2	L	P
01TKO	Teorie kódování Edita Pelantová, Jan Volec Edita Pelantová Jan Volec (Gar.)	ZK	2	2P+0C	L	P
18INTA	Tvorba internetových aplikací Jakub Klinkovský, Dana Majerová Dana Majerová Dana Majerová (Gar.)	KZ	4	2P+2C	L	P
12UPF1	Úvod do po íta ové fyziky 1 Milan Kucha ík, Richard Liska Milan Kucha ík Milan Kucha ík (Gar.)	Z,ZK	2	1P+1C	Z	P
12UPF2	Úvod do po íta ové fyziky 2 Milan Kucha ík, Richard Liska Milan Kucha ík Milan Kucha ík (Gar.)	Z,ZK	2	1P+1C	L	P
12ZMDT	Zpracování m ení a dat Ivan Procházka, Josef Blažej Josef Blažej Ivan Procházka (Gar.)	Z,ZK	2	1P+1C	Z	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BSPAIPV3 Název=BS P AIPVB 3. ro ník

18AOV	Aplikovaný opera ní výzkum	Z,ZK	4
Obsahem kurzu je úvod do vybraných model a metod pro ekonomické rozhodování. Student bude seznámen se základními modely z teorie graf a jejich aplikací na ūzení projekt . Dále je student m poskytnut úvod do problematiky model ūzení zásob, model hromadné obsluhy a obnovy a simula ní model . D raz je kladen na schopnost aplikace postup za využití programového vybavení.			
18BPSE1	Bakalá ská práce 1	Z	5
Bakalá ská práce na zvoleném tématu probíhá pod vedením vybraného školitele, na základ zadání schváleného vedoucí katedry a d kanem. Školitel pravideln dohlíží na innost studenta v pr b hu semestru formou osobních sch zek a konzultací.			
18BPSE2	Bakalá ská práce 2	Z	10
Bakalá ská práce na zvoleném tématu probíhá pod vedením vybraného školitele, na základ zadání schváleného vedoucí katedry a d kanem. Školitel pravideln dohlíží na innost studenta v pr b hu semestru formou osobních sch zek a konzultací.			
18EKN	Ekonometrie	Z,ZK	4
Ekonometrie je založena na ekonomické teorii a pomocí matematických prost edk a napozorovaných dat z ekonomické reality vyjad uje vztahy mezi ekonomickými veli inami. Kurz obsahuje základní nástroje ekonometrické analýzy jako je základní ekonometrický model, zobecn ný model, systém simultánních rovnic a nástroje pro ekonometrickou verifikaci modelu.			
01LIP	Lineární programování	Z,ZK	3
P edm t se zabývá speciálními úlohami na vázané extrémy funkí více prom nných(funkce je lineární a vazbové podmínky mají tvar lineárních rovnic a nerovnic).			
01PGR1	Po íta ová grafika 1	Z,ZK	2
Prvn ást dvousemestrálního p edmu tu "Po íta ová grafika" je v nována specifik m digitálních zobrazovacích za ūzení od historických technologií po ty nejmodern jší a p ehdledu základních problém v dvouzrozm rné po íta ové grafice a jejich ešení. D raz je kladen na matematický popis problém a výklad p íslušných algoritm s využitím znalostí z širokého spektra p edm t vyu ovaných na FJFI (matematická analýza, lineární algebra, pravd podobnost a statistika, teorie informace, teorie kódování, základy algoritmizace, teorie složitosti, numerická matematika). Výklad ukazuje praktické aplikace t chto teoretických disciplín, avšak nevyžaduje jejich hlubší znalost. Záv re ná ást kurzu se zam uje na uplatn í moderních technologií po íta ové grafiky pro tvorbu (po formální stránce) kvalitních v deckých dokument a prezentací.			
01PGR2	Po íta ová grafika 2	Z,ZK	2
Druhá ást dvousemestrálního p edmu tu "Po íta ová grafika" za iná stru nou teorií signálu v kontextu v po íta ové grafice všudyp ítomného aliasingu. Dále výklad p edstavuje strukturovaný p ehled základních problém v trojrozm rné po íta ové grafice a jejich ešení, od popisu trojrozm rné scény až po její realistické zobrazení. D raz je kladen na matematický popis problém a výklad p íslušných algoritm s využitím znalostí z širokého spektra p edm t vyu ovaných na FJFI (matematická analýza, lineární algebra, pravd podobnost a statistika, teorie informace, teorie kódování, základy algoritmizace, teorie složitosti, numerická matematika). Výklad ukazuje praktické aplikace t chto teoretických disciplín, avšak nevyžaduje jejich hlubší znalost. Pozornost je v nována též otázce implementace probíraných algoritm , návrhu datových struktur apod. Na poslední p ednášce je demonstrována ada probraných koncept pomocí voln dostupného softwarového nástroje pro 3D modelování Blender.			
01PRST	Pravd podobnost a statistika	Z,ZK	4
Jedná se o základní kurs teorie pravd podobnosti a matematické statistiky. Teorie pravd podobnosti je budována postupn p es klasickou až po kolmogorovskou definici, jsou zavedeny pojmy náhodná veli ina, distribu ní funkce a charakteristiky náhodné veli iny, jsou vysloveny a dokázány základní limitní v ty. Na základ této teorie jsou poté vyloženy základní metody matematické statistiky jako je odhadování parametr rozd lení a testování hypotéz.			

18PJ	Programování v JAV P ednáška seznamuje studenty s platformou Java a s vývojem základních druh aplikací pro ni.	Z,ZK	5
18PW	Prost edí webu a popisné jazyky Tento p edm t p edstavuje student m základní informace a zásady pro správnou tvorbu webových stránek z technického i informa ního hlediska s d razem na jejich ú el a uživatele.	KZ	2
18SBAK	Seminá k bakalá ské práci Seminá v novaný p íprav bakalá ské práce a p íprav prezentace; hlavní náplní jsou prezentace student o pr b žných výsledcích jejich práce.	Z	2
01TKO	Teorie kódování Algebraické metody používané v kódech objevujících a opravujících chyby.	ZK	2
18INTA	Tvorba internetových aplikací P ednášky poskytují p ehled moderních technologií pro tvorbu webových aplikací a blíže seznamují studenty se základními jazyky a principy WWW (HTML, URL apod.) a stru n také s rela ními databázovými systémy. Na cvičeních jsou vytvá eny webové aplikace od jednoduchých ke složit jím. P edm t je zam en na backendové technologie a využití jazyka Python, ale prostor je v nován také frontendovým framework m a jazyku JavaScript.	KZ	4
12UPF1	Úvod do po íta ové fyziky 1 Numerické simulace a její role ve fyzice, metodika tvorby po íta ových program . Po íta ové jazyky používané ve fyzice. Numerické knihovny a knihovny program pro fyziku. Programové vybavení pro v deckou vizualizaci. Po íta ová dynamika tekutin, hydrodynamické simulace, metody diskretizace Eulerových rovnic. Prost edky pro intenzivní po ítání, paralelní po ítání, software pro paralelní výpo ty. V decké databáze publikací, hodnocení v dc , cita ní analýza.	Z,ZK	2
12UPF2	Úvod do po íta ové fyziky 2 Nelineární modely, komplexní systémy, chaotické systémy, fraktály a jejich aplikace ve fyzice. Metody um ľe inteligence: neuronové sít , strojové u ení, genetické algoritmy, expertní systémy a jejich aplikace ve fyzice. Kvantové po ítání. Virtuální realita.	Z,ZK	2
12ZMDT	Zpracování m ení a dat Seznámení se základními pojmy a postupy pro zpracování výsledk m ení, vymezení pojmu pro m ení, pozorování, typy chyb. Popis a vlastnosti normálního rozd lení. Základy využívání po tu, odd lení signálu od šumu.	Z,ZK	2

Název bloku: Povinn volitelné p edm ty

Minimální po et kredit bloku: 0

Role bloku: PV

Kód skupiny: BSSPOLVEDY

Název skupiny: BS - spole enské v dy

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 1 p edm t

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Student si povinně volí právě jeden z uvedených předmětů.

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t se znam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
00EKOT	Ekonomie pro techniky Jana Ková ová	Z	1	2+0		PV
00ETV	Etika v dy a techniky Jakub Hají ek Jana Ková ová	Z	1	0+2	L	PV
00RET	Rétorika Jana Ková ová Jana Ková ová	Z	1	0+2		PV
00UPRA	Úvod do práva Martin ech Jana Ková ová	Z	1	0+2		PV
00UPSY	Úvod do psychologie Jakub Hají ek Jana Ková ová	Z	1	0+2		PV

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BSSPOLVEDY Název=BS - spole enské v dy

00EKOT	Ekonomie pro techniky Kurz seznamuje studenty se základy mikro- a makroekonomie.	Z	1
00ETV	Etika v dy a techniky I.Eтика v obecných souvislostech 1.etika v kontextu humanitních v d, základní ešené otázky, možnosti etické reflexe 2.základní etická východiska v d jinném kontextu 3.sou asná etika a aktuální výzvy II.Eтика v dy 1.etická a filosofická reflexe v dy 2.etika v deckého výzkumu 3.sou asné etické problémy ve v d III.Eтика techniky 1.etická a filosofická reflexe techniky 2.možnosti a meze vztahu lov ka k technice 3.významní eští p edstavitelé etické reflexe techniky (J. Hermach, J. Šafa ík a další)	Z	1
00RET	Rétorika Seminá je zam en na praktické zvládnutí e ových a hlasových technik a pravidel spisovné výslovnosti. Kurz se dále v nuje stavb ve ejného projevu i jeho neverbálním aspekt m. Sou ástí kurzu jsou i stylistická cvičení, nácvík zvládnutí trémy a krátký exkurz do historie rétoriky.	Z	1
00UPRA	Úvod do práva P edm t je ur en k seznámení se s principy právního systému pro pot aby inženýra.	Z	1
00UPSY	Úvod do psychologie P edm t je zam en na základní okruhy obecné psychologie, psychologie osobnosti a komunikace. P ednášená téma jsou koncipována tak, aby se studenti orientovali v základních teoretických pojmech psychologie, což vytvá í p edpoklady pro management osobního rozvoje.	Z	1

Kód skupiny: BSPJAZYKYZK

Název skupiny: BS P jazyky zk

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 2 p edm ty

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
04XAMZK	Angli tina M zkouška	ZK	4		Z	PV
04XAPZK	Angli tina P zkouška	ZK	4		Z	PV
04XCESZZK	Czech for Foreigners – Beginners - Examination Jana Ková ová, Slav na Brownová	ZK	4		Z	PV
04XCESMZK	eština pro cizince mírn pokro ilí - zkouška Jana Ková ová Jana Ková ová Jana Ková ová (Gar.)	ZK	4		Z	PV
04XCESPZK	eština pro cizince pokro ilí zkouška Jana Ková ová Jana Ková ová (Gar.)	ZK	4		Z	PV
04XFMZK	Francouzština M zkouška	ZK	4		Z	PV
04XFPZK	Francouzština P zkouška	ZK	4		Z	PV
04XFZZK	Francouzština Z zkouška V ra Šlechtová	ZK	3		L	PV
04XNMZK	N m ina M zkouška	ZK	4		Z	PV
04XNPZK	N m ina P zkouška	ZK	4		Z	PV
04XRMZK	Ruština M zkouška	ZK	4		Z	PV
04XRPZK	Ruština P zkouška	ZK	4		Z	PV
04XRZZK	Ruština Z zkouška V ra Šlechtová	ZK	3		L	PV
04XSMZK	Špan lština M zkouška	ZK	4		Z	PV
04XSPZK	Špan lština P zkouška	ZK	4		Z	PV
04XSZZK	Špan lština Z zkouška V ra Šlechtová	ZK	3		L	PV

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BSPJAZYKYZK Název=BS P jazyky zk

04XAMZK	Angli tina M zkouška	ZK	4
Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Zkouška je písemná a ústní a obsahuje uivo za 3 semestry. Podmínkou pro její konání jsou zápo ty z kurz AM1, AM2 a AM3. P edpokladem konání ústní zkoušky (délka 20-30 minut) je úsp šné absolvování písemné ásti (délka cca 100 minut, t.j. dv vyu ovací hodiny). Student má prokázat schopnost aplikovat znalosti a dovednosti získané v pr bhu t í semestr studia angli tiny.			
04XAPZK	Angli tina P zkouška	ZK	4
Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Student má p i zkoušce prokázat zvládnutí uiva probíraného ve 3 semestrech studia a schopnost samostatn tyto znalosti aplikovat. Podmínkou konání zkoušky je krom zápo t z kurz AP1, AP2 a AP3 prezentace odborného problému z oboru studenta. Zkouška je písemná (délka cca 110 minut, t.j. dv vyu ovací hodiny) a ústní (délka cca 30 minut). P edpokladem pro konání ústní zkoušky je úsp šné zvládnutí ásti písemné.			
04XCESZZK	Czech for Foreigners – Beginners - Examination	ZK	4
Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Kurz je ukon en písemnou a ústní zkouškou, jejímž obsahem je látka kurz 04XCESZ1 – 04XCESZ3. Ústní zkouška následuje až po zkoušce písemné a ta je podmín na získání zápo tu za kurz 04XCESZ3. Pokyny ke zkoušce obdrží student od p íslušného vyu ujícího.			
04XCESMZK	eština pro cizince mírn pokro ilí - zkouška	ZK	4
Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Kurz je ukon en písemnou a ústní zkouškou, jejímž obsahem je látky kurz CESM1 - CESM3. Ústní zkouška následuje až po zkoušce písemné a ta je podmín na získání zápo tu za kurz CESM3. Pokyny ke zkoušce obdrží student od p íslušného vyu ujícího.			
04XCESPZK	eština pro cizince pokro ilí zkouška	ZK	4
Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Kurz je ukon en písemnou a ústní zkouškou, jejímž obsahem je látky kurz CESP1-CESP3. Ústní zkouška následuje až po zkoušce písemné a ta je podmín na získání zápo tu za kurz CESP3. Pokyny ke zkoušce obdrží student od p íslušného vyu ujícího.			
04XFMZK	Francouzština M zkouška	ZK	4
Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Kurz je zakon en zkouškou, jejíž obsahem je látky FM1 - FM3. Zkouška má ást ústní i písemnou a probíhá podle Pokyn ke zkoušce.			
04XFPZK	Francouzština P zkouška	ZK	4
Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Kurz je zakon en zkouškou, jejíž obsahem je látky FP1 - FP3. Zkouška má ást ústní i písemnou a probíhá podle Pokyn ke zkoušce.			
04XFZZK	Francouzština Z zkouška	ZK	3
Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Kurz je ukon en zkouškou mající ást písemnou a ústní. Zkouška se idí Pokyny ke zkoušce. Obsah pokrývá látku FZ1-FZ5.			
04XNMZK	N m ina M zkouška	ZK	4
Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Kurz je ukon en písemnou a ústní zkouškou, jejímž obsahem je látky kurz NM1 - NM3. Ústní zkouška následuje až po zkoušce písemné a ta je podmín na získání zápo tu za kurz NM3. Pokyny ke zkoušce obdrží student od p íslušného vyu ujícího.			
04XNPZK	N m ina P zkouška	ZK	4
Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Kurz je zakon en písemnou a ústní zkouškou. P edpokladem ústní zkoušky je úsp šné absolvování písemné ásti a ta je podmín na získání zápo tu za kurz NP3. Obsahem zkoušky je látky všechn t í kurz NP1 - NP3. Pokyny ke zkoušce studenti obdrží od p íslušného vyu ujícího.			
04XRMZK	Ruština M zkouška	ZK	4
Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Kurz je ukon en písemnou a ústní zkouškou, jejímž obsahem je látky kurz RM1 - RM3. Ústní zkouška následuje až po zkoušce písemné a ta je podmín na získání zápo tu za kurz RM3. Pokyny ke zkoušce obdrží studenti od p íslušného vyu ujícího.			
04XRPZK	Ruština P zkouška	ZK	4
Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Kurz je ukon en písemnou a ústní zkouškou, jejímž obsahem je látky kurz RP1 - RP3. Ústní zkouška následuje až po zkoušce písemné a ta je podmín na získání zápo tu za kurz RP3. Pokyny ke zkoušce obdrží studenti od p íslušného vyu ujícího.			

04XRZZK	Ruština Z zkouška	ZK	3
	Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Kurz je ukon en písemnou a ústní zkouškou, jejímž obsahem je látku kurz RZ1 - RZ5. Ústní zkouška se koná až po zkoušce písemné a ta je podmín na získání zápo tu za kurz RZ5. Pokyny ke zkoušce studenti obdrží od p íslušného vyu ujícího.		
04XSMZK	Špan īština M zkouška	ZK	4
	Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Zkouška má dv ásti - písemnou a ústní. Ústní zkouška následuje po absolvování písemné ásti. Obsah zkoušky je dán probraným u ivem v ástech SP1,SP2 a SP3, pop . je stanoven individuálním studijním plámem		
04XSPZK	Špan īština P zkouška	ZK	4
	Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Zkouška má dv ásti - písemnou a ústní. K ústní zkoušce m že student p istoupit jen po absolvování písemné ásti. Obsah zkoušky je dán probraným u ivem v ástech SP1,SP2 a SP3, pop . je stanoven individuálním studijním plámem		
04XSZZK	Špan īština Z zkouška	ZK	3
	Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Zkouška má dv ásti - písemnou a ústní. K ústní zkoušce m že student p istoupit po absolvování písemné ásti.		

Název bloku: Volitelné p edm ty

Minimální po et kredit bloku: 0

Role bloku: V

Kód skupiny: BSPAIPVV

Název skupiny: BS_P_AIPVB volitelné p edm ty

Podmínka kreditu skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny:

Kreditu skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
12AUX	Administrace systému UNIX Milan Ší or Milan Ší or Milan Ší or (Gar.)	KZ	2	2+0	L	V
02DEF2	D jiny fyziky 2 Igor Jex Miroslav Myška Igor Jex (Gar.)	Z	2	2+0	L	V
18FV	Fulltextové vyhledávání Zuzana Pet íková Zuzana Pet íková	Z	2	2C	L	V
01JEPR	Jednoduché p eklada e Zden k ulík Zden k ulík Zden k ulík (Gar.)	Z	2	2	L	V
04AKS	Konverza ní seminá v angli tin Jana Ková ova Jana Ková ova (Gar.)	Z	1	0+2	L	V
00MAM1	Matematické minimum 1 David B e	Z	1	0+1		V
00MAM2	Matematické minimum 2 Lukáš Heriban Severin Pošta Lukáš Heriban (Gar.)	Z	1	0+1		V
01SITE1	Po íta ové sít 1 Miroslav Minárik Miroslav Minárik Miroslav Minárik (Gar.)	Z	2	1+1	Z	V
01SITE2	Po íta ové sít 2 Miroslav Minárik Miroslav Minárik Miroslav Minárik (Gar.)	Z	2	1+1	L	V
18PROP	Programátorské praktikum Jakub Klinkovský Jakub Klinkovský Jakub Klinkovský (Gar.)	KZ	3	2C	Z	V
01PERI	Programování periferií Zden k ulík Zden k ulík (Gar.)	Z	2	2+0	Z	V
18PVP	Programování v Pascalu Miroslav Virius Miroslav Virius Miroslav Virius (Gar.)	Z,ZK	4	2+2	L	V
18PPY2	Programování v Pythonu 2 Jakub Klinkovský Jakub Klinkovský Jakub Klinkovský (Gar.)	Z	2	2S	Z	V
18PPY3	Programování v Pythonu 3 Rudolf Pecinovský Jakub Klinkovský Jakub Klinkovský (Gar.)	Z	2	2C	L	V
18SVK	Studentská v decká konference Kate ina Horaisová Kate ina Horaisová Ji í Mikyška (Gar.)	Z	1	5 dní		V
TV-1	T lesná výchova - 1	Z	1		Z	V
TV-2	T lesná výchova - 2	Z	1		L	V
TV-3	T lesná výchova - 3	Z	1	0+2	Z	V
TV-4	T lesná výchova - 4	Z	1	0+2	L	V
14TED	Tvorba elektronických dokumentů Aleš Materna Aleš Materna Aleš Materna (Gar.)	Z	2	26C		V
18UOA	Úvod do objektové architektury Rudolf Pecinovský Rudolf Pecinovský	Z,ZK	4	2P+2C	Z	V
01UOP	Úvod do objektového programování Zden k ulík Zden k ulík Zden k ulík (Gar.)	ZK	2	0+2		V
01UP1	Úvod do pravidl podobnosti 1 Jan Vybíral Jan Vybíral Jan Vybíral (Gar.)	Z,ZK	3	1P+1C		V

01UP2	Úvod do pravd podobnosti 2 Milan Krbálek Milan Krbálek Milan Krbálek (Gar.)	Z,ZK	3	1P+1C		V
12PYTH	V decké programování v Pythonu Pavel Váchal, Jakub Urban Pavel Váchal Pavel Váchal (Gar.)	Z	2	0+2	L	V

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BSPAIPVV Název=BS P_AIPVB volitelné p edm ty

12AUX	Administrace systému UNIX Základní i pokročilá administrace operačního systému Unix.	KZ	2			
02DEF2	D jiny fyziky 2 Vývoj klasické mechaniky po Newtonovi, Bernoulli, Euler, Lagrange. Historický vývoj optiky, korpuskulární a vlnový přístup. Elektřina a magnetismus - elektrostatika, galvanismus, elektrodynamika a elektromagnetismus., Faraday a Maxwell. Termodynamika a její zákony, statistická fyzika, Boltzmann. Zrod moderní kvantové a relativistické fyziky, Planck a Einstein. Objev radioaktivity, struktury atomu, atomového jádra, Rutherford a Bohr. Cesta k jaderné energii. Elementární částice, standardní model. Dnešní pohled na přírodu a vesmír.	Z	2			
18FV	Fulltextové vyhledávání Cílem pro edmet tu „Fulltextové vyhledávání“ je seznámit studenty s metodami a datovými strukturami pro efektivní vyhledávání a zpracování v textových souborech a se základními principy vyhledávání textových souborů v textových databázích.	Z	2			
01JEPR	Jednoduché p ekla a e Lexikální a syntaktická analýza, generování kódu, jednoduché optimalizace, principy integrovaných vývojových prostředků, dynamické identifikace typů.	Z	2			
04AKS	Konverza ní seminář v angličtině Kurz rozvíjí základní znalosti o povědomosti v návaznosti na dovednosti získané v předchozím studiu jazyka. Záměrem kurzu je zlepšit všechny stránky mluvené komunikace. Studenti si rozšíří o slovní zásobu a frazeologii dle probíraných tématických okruhů a komunikativních situací. Proces učení se těží poslech, aby studenti mohli lépe sledovat konverzaci a zapojit se do diskusí. Cílem je osvojení komunikativní strategie v závislosti na druhu komunikace a to tak, aby student dokázal vyjadřovat své myšlenky jasně, srozumitelně a gramaticky správně v různých situacích a aby se stal sebevědomým jímcem mluveného jazyka.	Z	1			
00MAM1	Matematické minimum 1	Z	1			
00MAM2	Matematické minimum 2 Opakování základních partií středoškolské matematiky.	Z	1			
01SITE1	Pořízení ověřitelných informací Seznámení se s historií a současnou asynchronní sítí (LAN, WAN, používané principy a technologie). Architektura referenčního modelu ISO/OSI. Sítové protokoly, praktické cvičení komunikace TCP/IP. Služby internetu - mail, vzdálený přístup, www. Zabezpečení komunikace, tunelování. Adresářové služby, certifikáty, certifikátové autority, infrastruktura ve výjeho klíče (PKI). Použití v praxi. Zabezpečení síťových firewallů (paketový filtr, proxy, brány, NAT, DMZ), praktická cvičení ení. (Dle zájmu - ovládání sériové linky, modemy).	Z	2			
01SITE2	Pořízení ověřitelných informací 2 Seznámení se s historií a současnou asynchronní sítí (LAN, WAN, používané principy a technologie). Architektura referenčního modelu ISO/OSI. Sítové protokoly, praktické cvičení komunikace TCP/IP. Služby internetu - mail, vzdálený přístup, www. Zabezpečení komunikace, tunelování. Adresářové služby, certifikáty, certifikátové autority, infrastruktura ve výjeho klíče (PKI). Použití v praxi. Zabezpečení síťových firewallů (paketový filtr, proxy, brány, NAT, DMZ), praktická cvičení ení. (Dle zájmu - ovládání sériové linky, modemy).	Z	2			
18PROP	Programátorské praktikum Cílem tohoto pro edmetu je proniknout do pokročilých témat týkajících se programování, návrhu kódu a správy softwarových projektů. Na konkrétních příkladech si studenti procvičí pragmatické techniky a principy používané v praxi. Velký důraz je kladen na seznámení s volně dostupnými nástroji, které umožní uživateli zvýšit efektivitu práce programátora a zajistit vysokou kvalitu výsledného kódu.	KZ	3			
01PERI	Programování periferií Organizace operační paměti, vstupních a výstupních portů, sběrnice v pořízení různých typů. Knihovny pro práci s periferiemi, zejména knihovny pro přírodní grafiku. Základy programování ovladače periferií začínající.	Z	2			
18PVP	Programování v Pascalu Přehlídka je určena pro edmetů, kteří mají jen velmi malé nebo žádné zkušenosti s programováním. Seznámení posluchače se základními pojmy v oblasti programování a s programovacím jazykem Pascal.	Z,ZK	4			
18PPY2	Programování v Pythonu 2 Cílem pro edmetu je seznámit studenty s praktickým využitím jazyka Python ve využití a výzkumu v komerční sféře. Pro edmetu má formu semináře, kde je výklad jednotlivých témat doprovázen ukázkami skutečných aplikací Pythonu v dané oblasti.	Z	2			
18PPY3	Programování v Pythonu 3 Pro edmetu je určeno pro studenty, kteří mají základní znalosti jazyka Python a jeho knihoven. Seznámení studenty s pokročilými konstrukty jazyka a moduly, které využívají.	Z	2			
18SVK	Studentská výstava a konference Jedná se o aktivní účast studenta na které se schválují studentské konferencie. Výběr etapových konferencí definuje garant pro edmetu.	Z	1			
TV-1	Trenérská výchova - 1	Z	1			
TV-2	Trenérská výchova - 2	Z	1			
TV-3	Trenérská výchova - 3	Z	1			
TV-4	Trenérská výchova - 4	Z	1			
14TED	Tvorba elektronických dokumentů Osvojení základních dovedností pro tvorbu a prezentaci studentských prací. Jednotlivá cvičení jsou zaměřena na tvorbu a formátování textů, tabulek, grafů, prezentací a celých dokumentů v kancelářském balíku.	Z	2			
18UOA	Úvod do objektové architektury Pro edmetu je určeno pro studenty, kteří znají základy objektových konstrukcí programovacího jazyka Python. Výhodná je i základní znalost objektových rámec jazyků Java a C++. Seznámení studenty hlouběji s objektovým paradigmatem a provedením alternativních paradigm.	Z,ZK	4			
01UOP	Úvod do objektového programování Objektově orientované programování jazyky. Knihovny využívající principy objektově orientovaného programování v oblasti grafiky, databází a distribuovaných systémů.	ZK	2			
01UP1	Úvod do pravd podobnosti 1 1.Náhodný pokus s konečnou množinou výsledků, klasická pravd podobnost, nezávislost náhodných jevů. 2.První pravd podobnost a kombinatorika. 3.První pravd podobnost v geometrii, Bertrandův paradox. 4.Podmínky pravd podobnosti, Bayesova věta, lékařská diagnostika, Simpsonův paradox. 5.Náhodná věta ina s diskrétním oborem hodnot, její rozdíl mezi pravd podobností a střední hodnotou. 6.Ulohy o výpočtu střední hodnoty. 7.První pravd podobnostní metoda v teorii grafů. 8.Náhodné algoritmy, Morrisův algoritmus a jeho varianty.	Z,ZK	3			
01UP2	Úvod do pravd podobnosti 2 1.Jednodimenzionální absolutní spojité náhodné věty ina a její statistický popis. 2.Distribuční funkce a hustota pravd podobnosti. 3.Axiomatické zavedení pravd podobnosti a napojení na teorii míry. 4. Úsloví charakteristiky spojitéch náhodných vět in. 5.Některé speciální absolutní spojité distribuce a jejich charakteristiky. 6.Elementární metody pro bodové odhady. 7.Generování pseudonáhodných řešení zvoleného rozsahu.	Z,ZK	3			

12PYTH	V decké programování v Pythonu	Z	2
Cílem tohoto kurzu je osvojení základ moderního programovacího jazyka Python se zaměřením na využití v decké výpočtu. Díky tomu je kladen na efektivní řešení reálných problémů. Výuka probíhá interaktivně a formou praktických cvičení, jejichž obsah může být přizpůsoben obsahu dalších předmětů nebo tématum studentských prací. Studenti jsou rovněž zapojováni do probíhajícího výzkumu. V úvodní části kurzu se studenti seznámí se základními vlastnostmi jazyka Python - od základních typů až po objektově orientované nebo funkcionální programování. V třetí části kurzu je v nová specifickým vlastnostem Pythonu pro využití v decké programování. Prezentovány jsou hlavní numerické knihovny NumPy, SciPy a grafická knihovna Matplotlib. Ukážeme, jak lze Python kombinovat s jinými jazyky, jaké nástroje využívat.			

Kód skupiny: BSPJAZYKYZAP

Název skupiny: BS P jazyky zap

Podmínka kreditu skupiny:

Podmínka pro využití skupiny:

Kreditu skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název pro využití / Název skupiny pro využití (u skupiny pro využití je uveden seznam kódů jejích členů) Využívající, autoři a garant (gar.)	Zákon	ení	Kredit	Rozsah	Semestr	Role
04XAM1	Angličtina M1	Z	2	0+2	Z	v	
04XAM2	Angličtina M2 Vražda Šlechtová	Z	2	0+2	L	v	
04XAM3	Angličtina M3 Vražda Šlechtová	Z	2	0+2	Z	v	
04XAP1	Angličtina P1 Vražda Šlechtová	Z	2	0+2	Z	v	
04XAP2	Angličtina P2 Vražda Šlechtová	Z	2	0+2	L	v	
04XAP3	Angličtina P3 Vražda Šlechtová	Z	2	0+2	Z	v	
04XCESZ1	Czech for Foreigners - Beginners 1 Jana Kováčová Jana Kováčová (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v	
04XCESZ2	Czech for Foreigners - Beginners 2 Jana Kováčová Jana Kováčová (Gar.)	Z	2	0+2	L	v	
04XCESZ3	Czech for Foreigners - Beginners 3 Jana Kováčová (Gar.)	Z	2	2S	Z	v	
04XCESM1	eština pro cizince mírný pokrok II 1	Z	2	0+2	Z	v	
04XCESM2	eština pro cizince mírný pokrok II 2 Jana Kováčová Jana Kováčová (Gar.)	Z	2	0+2	L	v	
04XCESM3	eština pro cizince mírný pokrok II 3 Vražda Šlechtová Jana Kováčová (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v	
04XCESP1	eština pro cizince pokrok I 1 Jana Kováčová Jana Kováčová (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v	
04XCESP2	eština pro cizince pokrok I 2 Jana Kováčová Jana Kováčová (Gar.)	Z	2	0+2	L	v	
04XCESP3	eština pro cizince pokrok I 3 Vražda Šlechtová Jana Kováčová (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v	
04XFM1	Francouzština M1 Vražda Šlechtová Vražda Šlechtová (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v	
04XFM2	Francouzština M2 Vražda Šlechtová Vražda Šlechtová (Gar.)	Z	2	0+2	L	v	
04XFM3	Francouzština M3 Vražda Šlechtová	Z	2	0+2	Z	v	
04XFP1	Francouzština P1 Vražda Šlechtová Vražda Šlechtová (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v	
04XFP2	Francouzština P2 Vražda Šlechtová Vražda Šlechtová (Gar.)	Z	2	0+2	L	v	
04XFP3	Francouzština P3 Vražda Šlechtová	Z	2	0+2	Z	v	
04XFZ1	Francouzština Z1 Vražda Šlechtová Vražda Šlechtová (Gar.)	Z	2	0+4	L	v	
04XFZ2	Francouzština Z2 Vražda Šlechtová Vražda Šlechtová (Gar.)	Z	2	0+4	Z	v	
04XFZ3	Francouzština Z3 Vražda Šlechtová Vražda Šlechtová (Gar.)	Z	2	0+4	L	v	
04XFZ4	Francouzština Z4 Vražda Šlechtová	Z	2	0+4	Z	v	
04XFZ5	Francouzština Z5 Vražda Šlechtová	Z	2	0+4	L	v	
04XNM2	Němčina M2 Miloslava Čechová Miloslava Čechová (Gar.)	Z	2	0+2	L	v	
04XNM1	Němčina M1 Vražda Šlechtová Miloslava Čechová (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v	
04XNM3	Němčina M3 Vražda Šlechtová	Z	2	0+2	Z	v	

04XNP1	N m ina P1 <i>V ra Šlechtová Miloslava echová (Gar.)</i>	Z	2	0+2	Z	v
04XNP2	N m ina P2 <i>Miloslava echová Miloslava echová (Gar.)</i>	Z	2	0+2	L	v
04XNP3	N m ina P3 <i>V ra Šlechtová</i>	Z	2	0+2	Z	v
04XRM1	Ruština M1 <i>V ra Šlechtová Zhanna Isaeva (Gar.)</i>	Z	2	0+2	Z	v
04XRM2	Ruština M2 <i>Zhanna Isaeva Zhanna Isaeva (Gar.)</i>	Z	2	0+2	L	v
04XRM3	Ruština M3 <i>V ra Šlechtová</i>	Z	2	0+2	Z	v
04XRP1	Ruština P1 <i>V ra Šlechtová Zhanna Isaeva (Gar.)</i>	Z	2	0+2	Z	v
04XRP2	Ruština P2 <i>Zhanna Isaeva Zhanna Isaeva (Gar.)</i>	Z	2	0+2	L	v
04XRP3	Ruština P3 <i>V ra Šlechtová</i>	Z	2	0+2	Z	v
04XRZ1	Ruština Z1 <i>Zhanna Isaeva Zhanna Isaeva (Gar.)</i>	Z	2	0+4	L	v
04XRZ2	Ruština Z2 <i>V ra Šlechtová Zhanna Isaeva (Gar.)</i>	Z	2	0+4	Z	v
04XRZ3	Ruština Z3 <i>Zhanna Isaeva Zhanna Isaeva (Gar.)</i>	Z	2	0+4	L	v
04XRZ4	Ruština Z4 <i>V ra Šlechtová</i>	Z	2	0+4	Z	v
04XRZ5	Ruština Z5 <i>V ra Šlechtová</i>	Z	2	0+4	L	v
04XSM1	Špan Iština M1 <i>Beatrix Vadillo Gonzalo (Gar.)</i>	Z	2	0+2	Z	v
04XSM2	Špan Iština M2 <i>Beatrix Vadillo Gonzalo Beatrix Vadillo Gonzalo (Gar.)</i>	Z	2	0+2	L	v
04XSM3	Špan Iština M3 <i>V ra Šlechtová</i>	Z	2	0+2	Z	v
04XSP1	Špan Iština P1 <i>V ra Šlechtová Beatrix Vadillo Gonzalo (Gar.)</i>	Z	2	0+2	Z	v
04XSP2	Špan Iština P2 <i>Beatrix Vadillo Gonzalo Beatrix Vadillo Gonzalo (Gar.)</i>	Z	2	0+2	L	v
04XSP3	Špan Iština P3 <i>V ra Šlechtová</i>	Z	2	0+2	Z	v
04XSZ1	Špan Iština Z1 <i>Beatrix Vadillo Gonzalo Beatrix Vadillo Gonzalo (Gar.)</i>	Z	2	0+4	L	v
04XSZ2	Špan Iština Z2 <i>V ra Šlechtová Beatrix Vadillo Gonzalo (Gar.)</i>	Z	2	0+4	Z	v
04XSZ3	Špan Iština Z3 <i>Beatrix Vadillo Gonzalo Beatrix Vadillo Gonzalo (Gar.)</i>	Z	2	0+4	L	v
04XSZ4	Špan Iština Z4 <i>V ra Šlechtová</i>	Z	2	0+4	Z	v
04XSZ5	Špan Iština Z5 <i>V ra Šlechtová</i>	Z	2	0+4	L	v

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BSPJAZYKYZAP Název=BS P jazyky zap

04XAM1	Angli tina M1	Z	2
Kurz je nadstavbou nad st edoškolskou výukou angli tiny. P edpokládá se dobré zvládnutí jazyka alespo na úrovni A2 dle Evropského referen ního rámce. Kurz je koncipován jako úvod do studia odborné angli tiny. Seznamuje se základy odborného stylu na jednoduchých subtechnických materiálech. Dále je zam en na profesní ústní i písemnou komunikaci o studiu na vysoké škole a o život vysokoškolského studenta. Sou ásti kurzu je i písemná formální komunikace.			

04XAM2	Angli tina M2	Z	2
Kurz navazuje na AM1 a rozší uje práci se subtechnickými odbornými texty, zejména s n kterými jejich zvláštnostmi gramatickými i lexikálními. Seznamuje s funkcemi typickými pro odborné vyjad ování a se základy odborné terminologie n kterých v dních obor . P ipravuje studenta na samostatný projev menšího rozsahu na odborné téma (ústní i písemný).			

04XAM3	Angli tina M3	Z	2
Kurz se zam uje na další slohové a funk ní útvary typické pro odborný styl a upev uje gramatické struktury, které se v nich používají. Rozší uje obecn technickou slovní zásobu a klade v tři d raz na samostatnou práci s textem v etn p eklad do eštiny. Zam uje se na rozšíření formálního a neformálního projevu a jeho typických prost edk v ústní i písemné podob . Na záv r kurzu studenti p ednesou prezentaci na odborné téma s využitím odborného akademického jazyka.			

04XAP1	Angli tina P1	Z	2
Kurz je nadstavbou nad st edoškolskou výukou angli tiny. P edpokládá se vynikající, spolehlivé a d kladné zvládnutí celé látky alespo na úrovni B1 dle Evropského referen ního rámce. Kurz je koncipován jako úvod do studia odborné angli tiny. Seznamuje se základy odborného stylu na subtechnických materiálech, s n kterými jeho zvláštnostmi gramatickými i lexikálními a s funkcemi typickými pro odborné vyjad ování (definice, interpretace graf apod.). Uvádí základní pojmy matematiky a fyziky. Dále je zam en na profesní ústní i písemnou komunikaci o studiu na vysoké škole a o život vysokoškolského studenta. Zarhuje též základy formální korespondence (sestavení strukturovaného životopisu, motiva ní dopis, zdvo ilá žádost). Dle aktuální pot eby kurz opakuje složit jší gramatické jevy.			

04XAP2	Angli tina P2	Z	2
Kurz navazuje na AP1 - rozší uje práci se subtechnickými texty a seznamuje s odbornými texty. Dle pot eby opakuje a dále prohlubuje vybrané gramatické jevy typické pro odborný styl, zejména syntax. Zam uje se i na další typické slohové a funk ní útvary (nap. popis experiment a proces , eventuáln "p ípadové studie" - case study apod.). Klade stále v tří d raz na samostatnou práci již s jazykov náro n jím textem. Rozší uje obecn technickou slovní zásobu a uvádí odbornou terminologii n kterých v dních obor . Zabývá se základy textové gramatiky (stavba v ty a odstavce, koheze a kohherence). Sou ásti kurzu je samostatný ústní a písemný projev.			

04XAP3	Angličtina P3	Z	2
Kurz navazuje na 04XAP2 a je zaměřen na zcela samostatnou práci s autentickými odbornými materiály různých oborů a na interpretaci textu. Jeho součástí je písemná i ústní komunikace (např. vyjádření názoru, souhlasu, námitek; vedení diskuse, prezentace; zápis poznámek dle slyšeného textu, summarizace, výtah z textu, psaní abstraktu apod.), písemné zpracování projektu na zadané nebo vlastní téma a jeho prezentace. Dílčími cíli jsou rozlišování stupňů formálnosti projevu ústního i písemného a vhodný výběr jazykových prostředků.			
04XCESZ1	Czech for Foreigners - Beginners 1	Z	2
Kurz je určen studentům studujícím anglický jazyk. Kurz je zaměřen na seznámení se ze základními charakteristikami češtiny (fonetika, gramatika) a získání základních jazykových a odborných dovedností. Dílčími cíli jsou kladen na nácvik výslovnosti, používání jednoduchých společenských frází a mluvenou i psanou komunikaci v nejběžnějších situacích. Obsah kurzu je zhruba vymezen lekcemi 1-5 u ebnice H. Remediosové a E. echové: „Chcete mluvit česky“. Cílem je dosažení úrovně zhruba A1 dle SERR.			
04XCESZ2	Czech for Foreigners - Beginners 2	Z	2
Kurz dále rozvíjí jazykové a komunikační kompetence nabité v CESZ1. Studenti rozšíří své znalosti českých deklinací a konjugací a procvičí újí ažastou komunikaci některého téma a situace. Obsah kurzu je zhruba vymezen lekcemi 6-10 u ebnice H. Remediosové a E. echové: „Chcete mluvit česky“. Cílem je dosažení úrovně zhruba A2 dle SERR.			
04XCESZ3	Czech for Foreigners - Beginners 3	Z	2
Kurz dále rozvíjí jazykové a komunikační kompetence nabité v kurzech XCESZ1 a XCESZ2. Výuka se zaměřuje na rozšíření ováni základní slovní zásoby, upřesnění fonetické normy, prohlubování gramatických znalostí v rámci jejich nácviku v praxi a seznámení se s českou kulturou. Studenti rozvíjejí myšlenkovou a jazykovou jednodušší výpověď, procvičí újí frekventované typy dialogu a orientaci v jednodušších mluvených i psaných textech. Obsah kurzu je zhruba vymezen lekcemi 5-7 u ebnice „čeština expres 1“.			
04XCESM1	čeština pro cizince mírný pokrok ilí 1	Z	2
Tento kurz se zaměřuje na správnou výslovnost, dležitě morfologické jevy, prepozicionální spojení, slovesné tvary. Využije se též rozvíjení slovní zásoby, nabízí anglicko českou verzi dležitých frází ve společenském i běžném denním styku.			
04XCESM2	čeština pro cizince mírný pokrok ilí 2	Z	2
Kurz navazuje na predchozí kurz CESM1, zaměřuje se nadále na další obtížnější gramatické jevy, kromě toho i na nácvik psané a správné formulování psaných i mluvených projevů, zvláštnosti tení a porozumění běžných zkratek a zkratkových slov, matematických výrazů.			
04XCESM3	čeština pro cizince mírný pokrok ilí 3	Z	2
Poslední kurz se využije opakování predchozích morfologických znalostí, jakož i jejich rozšíření o nové a náročnější jevy. Ještě intenzivněji se zaměřuje na stylizaci a lexikální jazykové hledisko, vede k získání dovedností směřujících k sepsání dležitých písemností.			
04XCESP1	čeština pro cizince pokrok ilí 1	Z	2
Kurz předpokládá velmi dobré znalosti češtiny, tedy alespoň na úrovni B2 Evropského referenčního rámce. Je koncipován zároveň se zaměřením na opakování standardních jazykových prostředků, zvlášť tení a porozumění dležitých frází a zkratkových slov, matematických výrazů.			
04XCESP2	čeština pro cizince pokrok ilí 2	Z	2
Kurz navazuje na CESP1, v širší míře a zahrnuje práci s dalšími odbornými a technickými zaměřeními. Prohlubuje obtížnější jazykové jevy a klade větší důraz na samostatnou práci studenta s jazykovými náročnostmi a jím textem.			
04XCESP3	čeština pro cizince pokrok ilí 3	Z	2
Kurz navazuje systematicky na CESP2, zahrnuje práci s autentickými odbornými materiály a interpretaci textu, připravu na prezentaci a vlastní prezentaci odborného tématu. Součástí je zvláštnutí dležitých písemností z hlediska profesního uplatnění.			
04XF1	Francouzština M1	Z	2
Francouzština mírný pokrok ilí FM. Cílem celého třísemestrového cyklu je upevnit a dále rozvíjet komunikaci ve francouzštině v psané i mluvené formě v oblasti běžného společenského styku a v situacích typických pro akademické, odborné a pracovní prostředí. Používat francouzský jazyk pro předávání obecných a odborných informací a při řešení problémů. Kurz FM1 navazuje na výuku francouzštiny na sádře škole. Opakuje, systematizuje a rozšířuje znalosti a rozvíjí dovednosti získané v predchozím studiu. Specifická téma kurzu: studium na vysoké škole u nás a ve Francii, psaný dopis, CV, oficiální dopis - žádost, odpověď na inzerát, kulturní poznávání Francie, Paříž. Odborná téma: matematika, fyzika-mechanika. Zařazuje se tení a práce s odborným textem.			
04XF2	Francouzština M2	Z	2
V návaznosti na kurz FM1 se systematicky rozšíří užívaní znalostí a dovedností získaných v predchozím studiu. Kurz se zaměřuje na tení textů s populární a naučnou tematikou. Pozornost se využije typickým jevem odborného vyjadřování (trpný rod, nominalizace, tvor ení slov). Aktuální téma z fyziky, životního prostředí, internetu, úspěchu francouzské vědy a techniky, francouzští vzdělání. Jak funguje přístroj (návod). Popis předmětu, tvaru, rozsahu, materiálu.			
04XF3	Francouzština M3	Z	2
Kurz je zaměřen na shrnutí a rozšíření ení dosud získaných znalostí a jejich použití v odborné a technické komunikaci. Rozšířuje látku v oblasti syntaxe (vedlejší věty, jejich zkracování, participiální vazby, složené frázy). Písemná příprava referátu na zajímavé technické téma nebo blízké studovanému oboru a jeho přednesení. Referát vychází z etabličních francouzských materiálů. Příprava samostatného ústního projevu na vymezená téma (viz téma ke zkoušce). Francouzské umění a francouzská architektura, představitelé. Výstavba textu, koherence a kohärence.			
04XFP1	Francouzština P1	Z	2
Cílem celého třísemestrového cyklu je upevnit a dále rozvíjet komunikaci ve francouzštině v psané i mluvené formě v oblasti běžného společenského styku a v situacích typických pro akademické, odborné a pracovní prostředí. Používat francouzský jazyk pro předávání obecných a odborných informací a při řešení problémů. Kurz FP1 navazuje na výuku francouzštiny na sádře škole. Opakuje obtížné pasáže, systematizuje a dál rozšířuje znalosti a dovednosti získané v predchozím studiu. Rozvíjí dovednost tení odborného textu a komunikace v inženýrství a fyzice.			
04XFP2	Francouzština P2	Z	2
V návaznosti na kurz FP1 se rozšíří užívaní znalostí a rozvíjí se ové dovednosti. Kurz se zaměřuje na tení textů s populární a naučnou tematikou a nácvik ústní komunikace k tématu. Pozornost se využije typickým jevem odborného vyjadřování (trpný rod, nominalizace, tvor ení slov).			
04XFP3	Francouzština P3	Z	2
Kurz je zaměřen na shrnutí a rozšíření ení dosud získaných znalostí a dovedností a jejich použití v odborné komunikaci. Speciální dovednost - překlad kratšího populárního naučného nebo odborného textu (oboustranný). Písemná příprava referátu na technické téma nebo na téma blízké studovanému oboru a jeho přednesení. Referát vychází z etabličních francouzských materiálů. Příprava samostatného ústního projevu na vymezená téma ke zkoušce.			
04XFZ1	Francouzština Z1	Z	2
Cílem předposledního třísemestrového cyklu FZ - francouzština pro začátečníky je naučit se komunikovat ve francouzštině v písemné i psané formě v běžných životních situacích a při společenském a profesním styku. Součástí je příprava na odbornou komunikaci a tení odborných textů ve francouzštině. Cílem kurzu FZ1 je osvojení elementárních jazykových znalostí a odborných dovedností ve francouzském jazyce. Obsah je získaný zhruba lekcemi 1-7 u ebnice Pravda-Pravdová: Francouzština pro začátečníky (Le français pour vous) a mírný rozšíření ení nejběžnější komunikativní situace a funkce přibližně v rozsahu u ebnice Espaces I, lekce 1-4. (Představování, osobní údaje, orientace ve městě, jednoduché pokyny a dotazy). Pozornost se využije francouzské výslovnosti. Pravopis se osvojuje ve vztahu k výslovnosti a k probírané mluvnici.			

04XFZ2	Francouzština Z2	Z	2
Kurz navazuje na FZ1. Doplňuje elementární jazykové znalosti a je ově dovezenosti zhruba v rozsahu lekcí 8 - 13 u ebnice M. Pravdové: Francouzština pro začátečníky (Le français pour vous). Obsah je mírně rozšířen o další téma, běžné komunikativní situace a funkce vybrané z Espaces 1, lekce 5-10 (představování, pozvání, pohívání, souhlas-nesouhlas, omluva, podkování cestování, nad mapou Francie, jídlo, oblékání v le, pán, radost, rozkaz, zákaz). Pozornost ze světa nejde výslovnosti a rozvoji jednoduché ústní komunikace. Specifická komunikace: Téma: Jak funguje tento přístroj? Které výrazy k tématu o studiu, název školy a fakulty			
04XFZ3	Francouzština Z3	Z	2
V návaznosti na FZ2 kurz rozvíjí základní jazykové znalosti a je ově dovezenosti. Obsah je zhruba vymezen lekcemi 14 - 18 u ebnice M. Pravdové: Francouzština pro začátečníky (Le français pour vous). Témata, funkce a situace jsou doplněny o dalších materiálu. Dílčí se klade na rozvoj komunikace v dialogu a nového tení, jak pro informaci tak i hlasitě tení se správnou výslovností. Tou se nejdříve krátké adaptované texty obecného charakteru a krátké úryvky z populárních naučných textů.			
04XFZ4	Francouzština Z4	Z	2
Kurz navazuje na FZ3. Doplňuje základní jazykové znalosti a rozvíjí je ově dovezenosti s dílčím razem na ústní komunikaci a tení. Obsah je vymezen zhruba lekcemi 19 - 23 u ebnice M. Pravdové: Francouzština pro vás (Le français pour vous), je rozšířen o téma a funkce z jiných materiálů. Pro rozvoj nového odborných textů a odborného vyjadřování se využívá skriptum Odborná francouzština pro studenty FJFI. Kurz pokrývá téma obecná a odborná: zdraví-nemoc, sport, volný čas, ekologie, studium, cestování po Francii, Paříž, nakupování, počítání, srovnání VŠ u nás a ve Francii, jak psát CV, žádost, matematika, fyzika - mechanika, internet-informatika.			
04XFM5	Francouzština Z5	Z	2
V návaznosti na FZ4 se klade dílčí razem na rovnou různý rozvoj všech 4 základních vývodů dovezenosti, odborného jazyka a také na dovezenost písemných i pravopisu a pohled na referát na téma blízké specializaci studenta. Obsah obecného ástu je vymezen lekcemi 24-26 u ebnice M. Pravdové: Francouzština pro začátečníky (Le français pour vous) a je doplněn o dalších materiálu. Další odborná téma podle skripta, úspěšný francouzský výrok a techniky, informace o Francii. Doplňuje se znalosti mluvnických jevů s dílčím razem na syntax, jejich použití v komunikaci (druhy věd. v t a typické spojky, v ty subjektivní, participe, gerondif, trpný rod, systematizují se probrané jazykové prostředky).			
04XNM2	Naučná metoda M2	Z	2
V tomto kurzu se seznamuje student s dalšími nadstandardními gramatickými strukturami a jejich aplikací v komunikaci na základě probíraných textů s především odbornou tématikou, jako např. vztahy mezi technikou a společností, národními svátky na počátku 21. století, národní jazyky s problematikou životního prostředí, základní poučení o matematice, informatice, automobilové technice atd. Student se nadále cvičí v tichém i hlasitém tení textů, jasném a srozumitelném vyjadřování slovem i písemně. Systematicky se opakují další gramatické jevy nutné zejména pro odborné vyjadřování (participia, vztazné v ty, participiální vazby).			
04XNM1	Naučná metoda M1	Z	2
Tento kurz má za cíl sjednotit úroveň posluchače, zaměřuje se na zopakování a rozšíření jižních gramatických jevů a struktur (např. trpný rod) a slovotvorných procesů (např. významy slovesních přepodob). V lexikálním ástu se prezentuje zejména slovní zásoba z oblasti vysokého školství u nás a v SRN, dále aktuální ekologická problematika spojená s potřebami obratu, chemickým názvoslovím, dále se nacvičuje kategorie matematické výrazu a obraty s dopravní a fyzikální tématikou a základní slovní zásoba počítání ovědnosti. Nacvičuje se komunikace na probíraná téma, správná výslovnost, gramatická správnost a srozumitelné vyjadřování. Určitá výuky je v nována práci s populárními naučnými didaktizovanými texty, které studenty seznamují se základní slovní zásobou oboru vyučovaných na FJFI (např. jaderných, fyzikálních, informačních atd.).			
04XNM3	Naučná metoda M3	Z	2
V tomto kurzu se seznamuje student s dalšími nadstandardními gramatickými strukturami a jejich aplikací v komunikaci na základě probíraných textů s především odbornou tématikou, jako např. vztahy mezi technikou a společností, národní svátky na počátku 21. století, národní jazyky s problematikou životního prostředí, základní poučení o matematice, informatice, automobilové technice atd. Student se nadále cvičí v tichém i hlasitém tení textů, jasném a srozumitelném vyjadřování slovem i písemně. Systematicky se opakují další gramatické jevy nutné zejména pro odborné vyjadřování (participia, vztazné v ty, participiální vazby).			
04XNP1	Naučná metoda P1	Z	2
Tento kurz předpokládá dobrou úroveň znalostí středoškolské gramatiky, rozsáhlý obecnou slovní zásobu, schopnost plynulé komunikace a zpočátku je zaměřen na sjednocení těchto znalostí a dovezenosti. Dílčí se kládou na práci s odborným textem, nacvičuje se tení odborného textu, globální i detailní porozumění. Z gramatického učiva se opakují a do hloubky procví jižní pasáže dle ležeté pro porozumění odbornému textu (např. trpný rod, participia, participiální vazby). Pozornost je v nována i nácviku praktických komunikativních dovezeností např. telefonování.			
04XNP2	Naučná metoda P2	Z	2
V tomto kurzu se student nadále cvičí v práci s odborným textem (pochopení, shrnutí, reprodukce, technika poznámek), prohlubuje si obecnou i odbornou slovní zásobu, nově se seznamuje s matematickými pojmy a s texty o jaderné problematice. Zvláštní pozornost je v nována porozumění obtížným textům týkajícím se problematiky trhu práce, jakož i nácviku ústní i písemné komunikace v těchto situacích (žádost o místo, stipendium, životopis). Nadále se procví jižní gramatické struktury (např. konjunktiv I, nepřímá forma).			
04XNP3	Naučná metoda P3	Z	2
Kurz je opět složen ze tří základních ástí (obecné jazykové situace, gramatické a odborné). Student si osvojuje slovní zásobu dle ležetou pro řešení různých, ale už neúplných žných jazykových situací (problemy s automobilem, reklamace služby nebo zboží, hlášení o nehodě, vyplňní formuláře a úhrada). Na základě odborných textů (představení formou referátu) se nadále prohlubuje slovní zásoba zejména z oblasti nejen jaderné energetiky, životního prostředí, počítání a automobilové techniky. Pracuje se pouze s odbornými texty. Dílčí se kládou na samostatný ústní i písemný projev. Pomocí referátu se studenti učí informace získané tením složit jeho a obtížný jeho textu zpracovat, utídit a ve zjednodušeném ústním formu s nimi seznámit ostatní. Určitá pozornost je také v nována na ekladu z jazyka do jazyka.			
04XRM1	Ruština M1	Z	2
Kurz je určen posluchačům s určitými edčovými znalostmi ruského jazyka získanými především studiem na středních školách. Předpokládá, že studenti nemají problémy s azbukou, tiskacími a psacími, mají základní slovní zásobu pro komunikaci v různých situacích každodenního života (představení, seznámení, pozdravy, nákupy základních potravin a jiných různých potřeb, orientace ve městě), zvládají základní gramatické struktury (hlavní asování frekventovaných sloves a sklo vyjadřování podstatných jmen a zájmen). Vstupní znalosti odpovídají výstupním znalostem kurzu RZ2. Obsah a rozsah výuky odpovídá přibližně kurzu RZ3 ovšem s poloviční hodinovou dotací.			
04XRM2	Ruština M2	Z	2
Navazuje na kurz RM1, rozsahem a obsahem odpovídá zhruba kurzu RZ4, avšak s poloviční hodinovou dotací.			
04XRM3	Ruština M3	Z	2
Je pokračováním kurzu RM1 a RM2 a jeho obsah a rozsah je přibližně na úrovni kurzu RZ5, ovšem zvládnutém za poloviční hodinovou dotací.			
04XRP1	Ruština P1	Z	2
Předpokladem tohoto kurzu jsou znalosti na úrovni B1 Evropského referenčního rámce. Je zaměřen na opakování standardních jazykových prostředků, prohloubení znalostí obtížných gramatických jevů, základy odborného jazyka a nácvik písemné komunikace.			
04XRP2	Ruština P2	Z	2
Navazuje na kurz RP1. Prohlubuje systematické gramatické struktury dle ležeté pro porozumění odbornému textu (představení jména slovesného, přechodníků, trpný rod, slovesný vid, specifické syntaktické struktury). Dílčí se kládou na samostatný ústní i písemný projev.			
04XRP3	Ruština P3	Z	2
Je pokračováním kurzu RP2 a jeho náplní je práce s odborným textem (tení s porozuměním, ústní i písemná interpretace, eklad). Kurzy RP1 - RP3 předpokládají spolehlivé a důkladné zvládnutí obecného jazyka, pokud možno na středoškolské úrovni (poslech a tení s porozuměním, schopnost vyjadřování se slovem i písemně v každodenních situacích bez gramatických chyb). Kurzy tyto dovezenosti a znalosti rozšíří a prohlubují. Další studium je zaměřeno na profesní a odborné znalosti (včetně odborné literatury dle oboru studenta, interpretace textů ústní i písemná). Rozvíjí se subtechnická odborná slovní zásoba a procví se pohotovost a správnost ústního a písemného projevu v různých profesních situacích. Určitá pozornost je v nována i základem obchodní ruštiny. Student získá spolehlivou ústní i písemnou vyjadřování schopnost odborných témat.			

04XRZ1	Ruština Z1	Z	2
Kurz je výchozím stupnem písť semestrálneho studia ruského jazyka, zameňeno v závere na odbornou ruštinu. Klade základ pre spolehlivé zvládnutí ruské abecedy (četbu i graficky) a základ mluvnice pre jednoduchou komunikaci, a to poslechom i vlastním mluveným projevom. Student bude umieť komunikovať krátce v základných denních situáciach. Zvládne tení krátkého textu s označeným pízvukom, porozumí jeho celkovému obsahu a text shrne.			
04XRZ2	Ruština Z2	Z	2
Umožní jednoduchou komunikaci v bázových denních situáciach a četbu s porozumením jednoduchým, krátkým subtechnickým textom. Student bude umieť hovoriť v krátkých významoch bez výrazných chyb, ktoré by bránili porozumeniu, bez významových potíží pretože nahlásí kratší souvislý text i bez označení ďalších pízvukov, rozšíri si význam slovní zásobu a zvládne ďalšiu gramatickú štruktúru. Je schopný spolehlivo zvládnuť azbuku a písemnosť a vyjadriť sa na ňu.			
04XRZ3	Ruština Z3	Z	2
Kurz navazuje na RZ2. Rozšíri užívateľský okruh každodenných témat, porozumenie krátkým souvislým textom s novou i subtechnickou tématikou (formou hlasitého i tichého tení, náslechom) a seznámi užívateľa s ďalšími gramatickými štrukturami. Student rozliší receptívnu intonáciu a vzorce ústného projevu, sám bude reagovať gramaticky správne, naučí sa využívať vlastné stanoviska a názory. Písemný výcvik písť semestrálneho kurzu Z3 má za cieľ získanie souvislého vyjadrovania bez závažných chyb a zápis krátkého slyšeného textu.			
04XRZ4	Ruština Z4	Z	2
Kurz navazuje bezprostredne na RZ3. Prohlubuje a zdokonaluje znalosť obecného jazyka všetkých jazykových dovedností (tení s porozumením delšieho textu s určitým procentom neznámej slovní zásoby, ústná komunikácia v bázových situáciach, souvislý písemný projev). Nadále sa systematicky procvičuje správne gramatické tvary (napríklad nepravidelná slovesa, slovesné vazby odlišné od eštiny, modalita, rozkazovacie a podmienkovacie zpôsoby). Prohlubuje sa schopnosť verbálnej komunikácie v bázových životných situáciach (stravovanie, cestovanie, volný čas), ale aj schopnosť ústného a písemného vyjadrovania k menej bázovým tématom (životný prostredie, závislosti, hnutia, zelené). V rámci reálnej reality sa studenti seznámajú s rôznymi geografickými údajmi (napríklad Sibír), užívajú sa formuláre, orientujú sa v jízdných a letových ádech, seznámajú sa s ruskými svätyniami a typickými jedlami ruskéj kuchyne.			
04XRZ5	Ruština Z5	Z	2
Písť semestrálneho kurzu Z5, protože kurz sa zamýľuje do základnej dovednosti tení (práce s odborným textom, interpretácia textu a získavanie informácií z písomného odborného materiálu) a dovednosť ústného a písomného vyjadrovania o získaných odborných informáciách. Táto časť kurzu ještě dopĺňa každodenné téma a rozvíja písomnosť a ováveľnosť dovednosti. Student sa seznámi s odbornou slovnou zásobou (technickou, ekonomickej), gramatiku není probírána systematicky, orientuje sa na zvláštnosti typické pre odborný styl (napríklad písomnosť ľudového jazyka, písomnosť trpného rodu) a vychádza z textu. Táto výuka je v nováčikovom praktickom dovednosti (psaním žádostí, životopisu atď.).			
04XSM1	Španielská Iština M1	Z	2
Kurz je koncipovaný pre posluchače, ktorí majú základné znalosti, ktoré im umožňujú pracovať s odborným textom, interpretáciu textu a získavanie informácií z písomného odborného materiálu. Kurz je 3semestrálny, rozvíja standardnú slovnú zásobu, ktorá je nová a pokročilá, ale i historická. Vyučuje gramatický systém (napríklad perifrasis verbales, futuro imperfecto, písomnosť a zájmeno, negativná forma imperativa, subjektív). Posluchač sa učí písomnému a mluvenému projevu na dané téma v evaženej všeobecnenosti, ale i v deko-populárnom charaktere, užíva sa k tomuto účelu zpracovávanie získaných informácií, užíva súrozumiteľné reprodukciu (písomné a ústné).			
04XSM2	Španielská Iština M2	Z	2
Kurz navazuje na predchádzajúcu znalosť získanú v písomných kurzu (SM1). Student je postupne seznámený s stylem odborného jazyka tak, aby mohol pracovať s specializovanými textmi na internete.			
04XSM3	Španielská Iština M3	Z	2
Základná učebnica kurzu je obohatená o subtechnické texty, student je postupne seznámený s stylem odborného jazyka. Jeho jazyková úroveň mu umožňuje pracovať s internetom v jazyku, kde si využíva informácie blízkeho jeho oboru alebo zo okolia svojich záujmov. Informácie sú organizované formou referátu, súhrnu, resumé. Jazykové štúdium je touto časťou uzavŕňané, je rozšírené o prezentáciu referátu a zakončenie zkoušky.			
04XSP1	Španielská Iština P1	Z	2
Kurz je zamýľaný na štúdium obecných gramatických pravidiel, opakovanie standardných jazykových pravidiel, na seznámenie s základmi odborného štýlu jazyka, vyučuje se studiu písomnej komunikácie. Písť semestrálneho kurzu SP1 je znalosť jazyka na úrovni B2 dle SERR.			
04XSP2	Španielská Iština P2	Z	2
Kurz je pokračovaním kurzu SP1, rozšíri užívateľský skúsenosť s odborným jazykom. Z tohto hľadiska sa zabýva gramatickými a syntaktickými pravidlami španielskej jazykovej, ktoré sú dôležité na samostatný písomný a ústny prejav.			
04XSP3	Španielská Iština P3	Z	2
Kurz je pokračovaním kurzu SP2. Zahrnuje užívateľské s autentickými textmi, ktoré si student vyberá podľa svojho budúceho zamerania. Soustredí sa užívateľské na zvláštnosti písomnosti, ktoré sú užívateľom potrebné pre svoju prácu.			
04XSZ1	Španielská Iština Z1	Z	2
Kurz je základným stupňom písť semestrálneho štúdia španielskej jazykovej. Vede studenty k zvláštnosti fonetiky a základnej gramatickej štruktúry, k schopnosti elementárnej komunikácie v dialogu i k schopnosti samostatného hovora na jednoduchá téma týkajúca sa každodenného života. Student sa v tejto etape písomnosť intenzívne rozšíri užívateľskou všeobecnenou slovnou zásobou.			
04XSZ2	Španielská Iština Z2	Z	2
Kurz navazuje na predchádzajúcu SZ1, prohlubuje a rozšíri užívateľskú znalosť získanú v písomných štúdiach. Poznatky o gramatickej štrukture jazyka a slovní zásobu sú rozšírené tak, aby student bol schopný porozumenie krátkym adaptovaným písomným a mluveným projekom. Student sa také seznámi s nezákladnými jazykovými odlišnosťami evropských a latinskoamerických španielskych jazykov. Zahrnuté sú i reálne španielsky mluvici zemí.			
04XSZ3	Španielská Iština Z3	Z	2
Kurz je pokračovaním SZ2 a nadále rozvíja slovnú zásobu a prohlubuje štúdium gramatiky. Rozšíri užívateľské poznatky o druhoch a kultuách a zemíach studovaného jazyka, zejména výslovom španielskej jazykovej. Je vyučovaný ďalšími zvláštnosťami gramatického systému (perfektum a imperfektum, infinitiv, gerundium, imperativ). Posluchač sa učí písomnému a ústnému komunikovať na dané téma v obecnom ráze, užíva sa k tomuto účelu zpracovávanie písomnosť tenim nebo uslyšené.			
04XSZ4	Španielská Iština Z4	Z	2
Kurz je pokračovaním SZ3. Rozvíja slovnú zásobu a rozšíri užívateľskú znalosť kultury a sociálnych reálnych španielskych zemí, zejména španielskej jazykovej. Vyučuje sa ďalším gramatickým tématom (perifrasis verbales, futuro imperfecto, písomnosť a nepísomnosť objektívnej zájmeno, záporný imperativ a subjektív) a nácviku písomnosti a ústnej komunikácie na zadané obecné i technické zameranie témy, na čož sa studenti písomnosť intenzívne upravujú.			
04XSZ5	Španielská Iština Z5	Z	2
Základná učebnica kurzu je obohatená o subtechnické texty, student je postupne seznámený s stylem odborného textu. Jeho jazyková úroveň mu umožňuje pracovať s internetom v jazyku, kde si využíva informácie blízkeho jeho oboru. Informácie sú organizované formou referátu, súhrnu, resumé. V záverečnej časti kurzu je uzavŕňané všeobecné jazykové štúdium daným programom, je rozšírené o prezentáciu referátu a zakončenie zkoušky.			

Seznam p edm t tohoto pr chodu:

Kód	Název p edm tu	Zakon ení	Kredity
00EKOT	Ekonomie pro techniky Kurz seznamuje studenty se základy mikro- a makroekonomie.	Z	1
00ETV	Etika v dy a techniky I.Etika v obecných souvislostech 1.etika v kontextu humanitních v d, základní ešené otázky, možnosti etické reflexe 2.základní etická východiska v d jinném kontextu 3.sou asná etika a aktuální výzvy II.Etika v dy 1.etická a filosofická reflexe v dy 2.etika v deckého výzkumu 3.sou asně etické problémy ve v d III.Etika techniky 1.etická a filosofická reflexe techniky 2.možnosti a meze vztahu lov ka k technice 3.významné eští p edstavitele etické reflexe techniky (J. Hermach, J. Šafa ík a další)	Z	1
00MAM1	Matematické minimum 1	Z	1
00MAM2	Matematické minimum 2 Opakování základních partií st edoškolské matematiky.	Z	1
00PT	P ípravný týden	Z	2
	P ípravný týden je ur en pro nastupující studenty bakalá ského studia. Obsahuje seznámení s organiza ními náležitostmi vysokoškolského studia a úvodní p ednásky 1. semestru.		
00RET	Rétorika Seminá je zam en na praktické zvládnutí e ových a hlasových technik a pravidel spisovné výslovnosti. Kurz se dále v nuje stavb ve ejného projevu i jeho neverbálním aspekt m. Sou ástí kurzu jsou i stylistická cvičení, nácvik zvládání trém a krátký exkurz do historie rétoriky.	Z	1
00UPRA	Úvod do práva P edm t je ur en k seznámení se s principy právního systému pro pot eby inženýra.	Z	1
00UPSY	Úvod do psychologie P edm t je zam en na základní okruhy obecné psychologie, psychologie osobnosti a komunikace. P ednášená téma jsou koncipována tak, aby se studenti orientovali v základních teoretických pojmech psychologie, což vytvá í p edpoklady pro management osobního rozvoje.	Z	1
01ANB3	Matematická analýza B 3 Osnova p ednásky: 1. Posloupnosti a ady funkci - obor konvergence, kritéria stejnom rné konvergence, spojitost, limita, derivace a integrace ady funkci a mocninné ady. 2. Oby ejné diferenciální rovnice - rovnice prvního ádu (metoda integra ního faktoru, Bernoulliova rovnice, rovnice se separovanými prom nnými, homogenní a exaktní rovnice) a rovnice vyšších ád (fundamentální systém ešení diferenciální rovnice, snížení ádu diferenciální rovnice, metoda variace konstant, lineární diferenciální rovnice s konstantními koeficienty a speciální pravou stranou, Eulerova diferenciální rovnice). 3. Metrické prostory - metrika, norma, skalárni sou in, pojem okolí, klasifikace množin a jejich bod , Hilbertovy prostory, ortogonální báze, ortogonální polynomy, úplné ortogonální systémy. 4. Fourierovy ady - rozvoj funkce do Fourierovy ady, trigonometrické Fourierovy ady a jejich konvergence. 5. Diferenciální po et funkce více prom nných - limita, spojitost, parciální a sm rová derivace, gradient, totální diferenciály, te ná rovina ke grafu funkce, Taylorovy ady, základní pojmy vektorové analýzy, Jacobiovi matice. 6. Funkce zadáne implicitn rovnici i soustavou rovnic.	Z,ZK	8
01ANB4	Matematická analýza B 4 [1] Diferenciální po et funkci více prom nných a funkcionálních vektor . [2] Funkce zadáne implicitn . [3] Taylorovy ady funkce více prom nných. [4] Regulární zobrazení, zám na prom nných, nekartézske soustavy sou adníc. [5] Lokální, vázané a globální extrémy funkce více prom nných. [6] Základy teorie míry a obrys konstrukce Lebesgueovy míry. [7] Integrální po et funkce více prom nných - Riemann v a Lebesgue v integrál, základní vlastnosti, Fubiniova v ta, v ta o substituci. Leviho a Lebesgueova v ta. Limita, spojitost a derivace integrálu podle parametru. [8] Integrály po k ivkách a plochách. Integrální v ty.	Z,ZK	6
01DIM1	Diskretní matematika 1 Seminá je zam en na elementární teorii ísel a její aplikace. Studenti mají zadáne netrvánl domácí úlohy, jejichž ešení pak p edvád jí u tabule.	Z	2
01DIM2	Diskretní matematika 2 Seminá je zam en na diferen ní rovnice. Studenti mají zadáne netrvánl domácí úlohy, jejichž ešení pak p edvád jí u tabule.	Z	2
01JEPR	Jednoduché p eklada e Lexikální a syntaktická analýza, generování kódu, jednoduché optimalizace, principy integrovaných vývojových prost edí, dynamické identifikace typ .	Z	2
01LAL	Lineární algebra 1 1. Vektorový prostor. 2. Lineární závislost a nezávislost. 3. Báze a dimenze. 4. Podprostory vektorového prostoru. 5. Lineární zobrazení. 6. Matice lineárních zobrazení. 7. Frobeniova v ta.	Z	2
01LAL2	Lineární algebra 2 Osnova p ednásky: 1. Inverzní matice a operátor. 2. Permutace a determinant. 3. Spektrální teorie (vlastní íslo a vlastní vektory, diagonalizovatelnost). 4. Hermitovské a kvadratické formy. 5. Skalárni sou in a ortogonalita. 6. Metrická geometrie. 7. Rieszova v ta a sdružený operátor. Osnova cvičení: 1. Výpo ty inverzní matice. 2. Metody výpo t determinant . 3. Ur ování vlastních ísel a vlastních vektor . Diagonalizovatelnost matice. 4. Hermitovské a kvadratické formy. P evody na kanonický tvar. 5. Skalárni sou in a ortogonalita. Výpo ty ortogonálních dopl k . 6. Úlohy z geometrie. 7. Sdružené operátory.	Z,ZK	4
01LALZ	Lineární algebra 1	ZK	2
01LIP	Lineární programování P edm t se zabývá speciálními úlohami na vázané extrémy funkci více prom nných(funkce je lineární a vazbové podmínky mají tvar lineárních rovnic a nerovnic).	Z,ZK	3
01MAN	Matematická analýza 1 Základní kurs matematické analýzy funkci jedné reálné prom nné (diferenciální po et).	Z	4
01MAN2	Matematická analýza 2 Osnova p ednásky: 1. Pokra ování diferenciálního po tu: Taylor v vzorec, Taylorovy polynomy. 2. īselné ady: kritéria konvergence, absolutní a neabsolutní konvergence, operace s adami. 3. Mocninné ady (v reálném a komplexním oboru): Cauchyova-Hadamardova v ta, rozvoj reálné funkce v mocninnou adu, ur ení sou tu ady. 4. Integrální po et: primitivní funkce, integra ní metody, ur itý integrál (Riemannova definice) a jeho aplikace, zobecn ý Riemann v integrál Osnova cvičení: 1. Výpo et limit pomocí l'Hospitalova pravidla 2. Aproximace funkce pomocí Taylorových polynom 3. Konvergence ad 4. Rozvoj funkce do mocninné ady. 5. Hledání primitivní funkce 6. Výpo et ploch a objem	Z,ZK	8
01MANZ	Matematická analýza 1, zkouška	ZK	4
01PERI	Programování periferií Organizace opera ní pam ti, vstupních a výstupních port , sb rnice v po íta ich. Knihovny pro práci s periferiemi, zejména knihovny pro t írozm rnou grafiku. Základy programování ovlada periferijních za ízení.	Z	2
01PGR1	Po íta ová grafika 1 První ást dvousemestrálního p edm tu "Po íta ová grafika" je v nována specifick m digitálních zobrazovacích za ízení od historických technologií po ty nejmodern jí a p ehledu základních problém v dvouozm rné po íta ové grafice a jejich ešení. D raz je kladen na matematický popis problém a výklad p íslušných algoritm s využitím znalostí z širokého	Z,ZK	2

spektra p edm t vyu ovaných na FJFI (matematická analýza, lineární algebra, pravd podobnost a statistika, teorie informace, teorie kódování, základy algoritmizace, teorie složitosti, numerická matematika). Výklad ukazuje praktické aplikace t chto teoretických disciplín, avšak nevyžaduje jejich hlubší znalost. Záv re ná ást kurzu se zam uje na uplatn í moderních technologií po íta ové grafiky pro tvorbu (po formální stránce) kvalitních v deckých dokument a prezentací.

01PGR2	Po íta ová grafika 2	Z,ZK	2
Druhá ást dvousemestrálního p edm tu "Po íta ová grafika" za ína stru nou teorí signálů v kontextu v po íta ové grafice všudyp ítomného aliasingu. Dále výklad p edstavuje strukturovaný p ehled základních problém v trojzmné po íta ové grafice a jejich řešení, od popisu trojzmné scény až po její realistické zobrazení. D raz je kladen na matematický popis problém a výklad p íslušných algoritm s využitím znalostí z širokého spektra p edm t vyu ovaných na FJFI (matematická analýza, lineární algebra, pravd podobnost a statistika, teorie informace, teorie kódování, základy algoritmizace, teorie složitosti, numerická matematika). Výklad ukazuje praktické aplikace t chto teoretických disciplín, avšak nevyžaduje jejich hlubší znalost. Pozornost je v nována též otázce implementace probíraných algoritm , návrhu datových struktur apod. Na poslední p ednášce je demonstrována probraných koncept pomocí voln dostupného softwarového nástroje pro 3D modelování Blender.			
01PRST	Pravd podobnost a statistika	Z,ZK	4
Jedná se o základní kurs teorie pravd podobnosti a matematické statistiky. Teorie pravd podobnosti je budována postupn p es klasickou až po kolmogorovskou definici, jsou zavedeny pojmy náhodná veličina, distribu ní funkce a charakteristiky náhodné veličiny, jsou vysloveny a dokázány základní limitní v ty. Na základ této teorie jsou poté vyloženy základní metody matematické statistiky jako je odhadování parametr rozdlení a testování hypotéz.			
01PSL	Publikaci ní systém LaTeX	Z	2
Obsahem p edm tu jsou základy a prost edky po íta ové typografie, p edevším systém LaTeX.			
01SITE1	Po íta ové síť 1	Z	2
Seznámení se s historií a sou asností sítí (LAN, WAN, používané principy a technologie). Architektura referen ního modelu ISO/OSI. Sítové protokoly, praktické cvičení komunikace TCP/IP. Služby internetu - mail, vzdálený p ístup, www. Zabezpe ená komunikace, tunelování. Adresá ové služby, certifikáty, certifikáti autority, infrastruktura ve ejného klíče (PKI). Použití v praxi. Zabezpe ení síť - firewally (paketový filtr, proxy, brány, NAT, DMZ), praktická cvičení. (Dle zájmu - ovládání sériové linky, modemy).			
01SITE2	Po íta ové síť 2	Z	2
Seznámení se s historií a sou asností sítí (LAN, WAN, používané principy a technologie). Architektura referen ního modelu ISO/OSI. Sítové protokoly, praktické cvičení komunikace TCP/IP. Služby internetu - mail, vzdálený p ístup, www. Zabezpe ená komunikace, tunelování. Adresá ové služby, certifikáty, certifikáti autority, infrastruktura ve ejného klíče (PKI). Použití v praxi. Zabezpe ení síť - firewally (paketový filtr, proxy, brány, NAT, DMZ), praktická cvičení. (Dle zájmu - ovládání sériové linky, modemy).			
01TKO	Theorie kódování	ZK	2
Algebraické metody používané v kódech objevujících a opravujících chyby.			
01UOP	Úvod do objektového programování	ZK	2
Objektov orientované programovací jazyky. Knihovny využívající principy objektov orientovaného programování v oblasti grafiky, databází a distribuovaných systém .			
01UP1	Úvod do pravd podobnosti 1	Z,ZK	3
1.Náhodný pokus s kone nou množinou výsledk , klasická pravd podobnost, nezávislost náhodných jev 2.Prvd podobnost a kombinatorika 3.Prvd podobnost v geometrii, Bertrand v paradox 4.Podmín né pravd podobnosti, Bayesova v ta, léka ská diagnostika, Simpson v paradox 5.Náhodná veličina s diskrétním oborem hodnot, její rozdlení a pravd podobnosti a st ední hodnota 6.Úlohy o výpo tu st ední hodnoty 7.Prvd podobnostní metoda v teorii graf 8.Náhodné algoritmy, Morris v algoritmus a jeho varianty			
01UP2	Úvod do pravd podobnosti 2	Z,ZK	3
1. Jednodimenzionální absolutn spojité náhodná veličina a její statistický popis. 2. Distribu ní funkce a hustota pravd podobnosti. 3. Axiomatické zavedení pravd podobnosti a napojení na teorii míry. 4. Číselné charakteristiky spojité náhodných veličin. 5. N které speciální absolutn spojité distribuce a jejich charakteristiky. 6. Elementární metody pro bodové odhady. 7. Generování pseudonáhodných čísel ze zvoleného rozdlení.			
02DEF1	D jiny fyziky 1	Z	2
Fyzika a její místo mezi ostatními vědami. Vztahy mezi fyzikou a jinými vědami. Přírodní vědy ve starém Orientu a v Egiptu, v díle p řírodní filozofové, Aristoteles, Hellenistická fyzika, Archimedes. Arabská věda, věda v Evropě. Renesanční věda - da Vinci, Giordano Bruno, Koperník, Kepler, Galileo, Huygens. Vznik fyziky jako experimentální vědy. Newton a jeho dílo.			
02DEF2	D jiny fyziky 2	Z	2
Vývoj klasické mechaniky po Newtonovi, Bernoulliiové, Euler, Lagrange. Historický vývoj optiky, korpuskulární a vlnový p ístup. Elektina a magnetismus - elektrostaticka, galvanismus, elektrodynamika a elektromagnetismus., Faraday a Maxwell. Termodynamika a její zákony, statistická fyzika, Boltzmann. Zrod moderní kvantové a relativistické fyziky, Planck a Einstein. Objev radioaktivity, struktury atomu, atomového jádra, Rutherford a Bohr. Cesta k jaderné energii. Elementární částice, standardní model. Dnešní pohled na p řírodu a vesmír.			
02FY1	Fyzika 1	Z,ZK	4
Historie, fyzikální principy a aplikace z oblasti mechaniky, vlnní a termodynamiky na elementární úrovni. P ednáška je doprovázena praktickým zkoumáním, a demonstracemi vybraných fyzikálních jevů.			
02FY2	Fyzika 2	Z,ZK	4
Elektina a magnetismus, optika, jaderná fyzika, moderní fyzika na elementární úrovni. P ednáška je doprovázena praktickým zkoumáním a demonstracemi vybraných fyzikálních jevů.			
04AKS	Konverzace ní seminář v angličtině	Z	1
Kurz rozvíjí základní výrovnání o výrovnosti na dovednosti získané v p edchozím studiu jazyka. Záměrem kurzu je zlepšit všechny stránky mluvené komunikace. Studenti si rozšíří v slovní zásobu a frazeologii dle probíraných tématických okruhů a komunikativních situací. Proces uje se též poslech, aby studenti mohli lépe sledovat konverzaci a zapojit se do diskusí. Cílem je osvojení komunikativní strategie v závislosti na druhu komunikace a to tak, aby student dokázal vyjad rovat své myšlenky jasně, srozumitelně a gramaticky správně v různých situacích a aby se stal sebev dom jím mluv ím.			
04XAM1	Angličtina M1	Z	2
Kurz je nadstavbou nad st edoškolskou výukou angličtiny. P edpokládá se dobré zvládnutí jazyka alespo na úrovni A2 dle Evropského referen ního rámce. Kurz je koncipován jako úvod do studia odborné angličtiny. Seznamuje se základy odborného stylu na jednoduchých subtechnických materiálech. Dále je zaměřen na profesní ústní i písemnou komunikaci o studiu na vysoké škole a o život vysokoškolského studenta. Součástí kurzu je i písemná formální komunikace.			
04XAM2	Angličtina M2	Z	2
Kurz navazuje na AM1 a rozšíří uje práci se subtechnickými odbornými texty, zejména s nimi kterými jejich zvláštnostmi gramatickými i lexikálními. Seznamuje s funkcemi typickými pro odborné vyjád rování a se základy odborné terminologie nimi kterých v dnech oboru . P ipravuje studenta na samostatný projev menšího rozsahu na odborné téma (ústní i písemný).			
04XAM3	Angličtina M3	Z	2
Kurz se zaměřuje na další slohové a funkční útvary typické pro odborný styl a upevňuje gramatické struktury, které se v nich používají. Rozšíří uje obecnou technickou slovní zásobu a klade v tisku díl na samostatnou práci s textem v etn p ekad do eštiny. Zaměřuje se na rozlišení formálního a neformálního projevu a jeho typických prostredků v ústní i písemné podobě . Na závěr kurzu studenti p ednesou prezentaci na odborné téma s využitím odborného akademického jazyka.			
04XAMZK	Angličtina M zkouška	ZK	4
Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edmu tu dle studijního plánu. Zkouška je písemná a ústní a obsahuje 4 úlohy za 3 semestry. Podmínkou pro její konání jsou zápo ty z kurzů AM1, AM2 a AM3. P edpokladem konání ústní zkoušky (délka 20-30 minut) je úspěšné absolvování písemné části (délka cca 100 minut, t.j. dvě vyučovací hodiny). Student má prokázat schopnost aplikovat znalosti a dovednosti získané v průběhu tří semestrů studia angličtiny.			
04XAP1	Angličtina P1	Z	2
Kurz je nadstavbou nad st edoškolskou výukou angličtiny. P edpokládá se vynikající, spolehlivé a důkladné zvládnutí celé látky alespo na úrovni B1 dle Evropského referen ního rámce. Kurz je koncipován jako úvod do studia odborné angličtiny. Seznamuje se základy odborného stylu na subtechnických materiálech, s nimi kterými jeho zvláštnostmi gramatickými			

i lexikálními a s funkcemi typickými pro odborné vyjádření (definice, interpretace graf apod.). Uvádí základní pojmy matematiky a fyziky. Dále je zaměřen na profesní ústní i písemnou komunikaci o studiu na vysoké škole a o životu vysokoškolského studenta. Zahrnuje též základy formální korespondence (sestavení strukturovaného životopisu, motivu ní dopis, zdvojilá žádost). Dle aktuální potřeby kurz opakuje složitější gramatické jevy.

04XAP2	Angličtina P2	Z	2
Kurz navazuje na AP1 - rozšířuje práci se subtechnickými texty a seznamuje s odbornými texty. Dle potřeby opakuje a dále prohlubuje vybrané gramatické jevy typické pro odborný styl, zejména syntax. Zaměřuje se i na další typické slohové a funkční útvary (nap. popis experimentu a procesu, eventuálně "pípadové studie" - case study apod.). Klade stále v těchto různých oborech na samostatnou práci již s jazykovým náročností jím textem. Rozšířuje obecnou technickou slovní zásobu a uvádí odbornou terminologii v kterých v daných oborech. Zabývá se základy textové gramatiky (stavba výroku a odstavce, koheze a koherence). Součástí kurzu je samostatný ústní i písemný projekt.			
04XAP3	Angličtina P3	Z	2
Kurz navazuje na 04XAP2 a je zaměřen na celou samostatnou práci s autentickými odbornými materiály různých oborů a na interpretaci textu. Jeho součástí je písemná i ústní komunikace (např. vyjádření názoru, souhlasu, námitky; vedení diskuse, prezentace; zápis poznámek dle slyšeného textu, sumarizace, výtah z textu, psaní abstraktu apod.), písemné zpracování projektu na zadání nebo vlastní téma a jeho prezentace. Dále je kladen na rozlišování stupňů formálnosti projevu ústního i písemného a vhodný výběr jazykových prostředků.			
04XAPZK	Angličtina P zkouška	ZK	4
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu. Student má při zkoušce prokázat zvládnutí učiva probíraného ve 3 semestrech studia a schopnost samostatně tyto znalosti aplikovat. Podmínkou konání zkoušky je kromě zápočtu z kurzu AP1, AP2 a AP3 prezentace odborného problému z oboru studenta. Zkouška je písemná (délka cca 110 minut, t.j. dvě hodiny) a ústní (délka cca 30 minut). Předpokladem pro konání ústní zkoušky je úspěšné zvládnutí součástí písemné.			
04XCESM1	eština pro cizince mírně pokročilí 1	Z	2
Tento kurz se zaměřuje na správnou výslovnost, dležité morfologické jevy, prepozicionální spojení, slovesné tvary. Využije se též rozvíjení slovní zásoby, nabízí anglicko-českou verzi dležitých frází ve spojení anglicky i česky v denném styku.			
04XCESM2	eština pro cizince mírně pokročilí 2	Z	2
Kurz navazuje na předechozí kurz CESM1, zaměřuje se nadále na další obtížnější gramatické jevy, kromě toho i na nácvik psaní a správného formulování psaných i mluvených projevů, zvládání tení a porozumění běžných zkrátkám a zkratkovým slovům, matematických výrazů.			
04XCESM3	eština pro cizince mírně pokročilí 3	Z	2
Poslední kurz se zaměřuje na opakování předechozích morfologických znalostí, jakož i jejich rozdílů mezi novou a starou jazykovou vědomostí. Ještě intenzivněji se zaměřuje na stylizaci a lexikální jazykové hledisko, vede k získání dovednosti směřující k sepisání dležitých písemností.			
04XCESMZK	eština pro cizince mírně pokročilé - zkouška	ZK	4
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu. Kurz je ukončen písemnou i ústní zkouškou, jejímž obsahem je látky z kurzu CESM1 - CESM3. Ústní zkouška následuje až po zkoušce písemné a ta je podmíněna získáním zápočtu z kurzu CESM3. Pokyny ke zkoušce obdrží student od příslušného vyučujícího.			
04XCESP1	eština pro cizince pokročilí 1	Z	2
Kurz předpokládá velmi dobré znalosti eštiny, tj. alespoň na úrovni B2 Evropského referátu ního rámců. Je koncipován tak, aby se zaměřil na opakování standardních jazykových prostředků, zvláště na obtížnější jazykové jevy, které jsou typické pro odborný styl. Seznamuje studenty se základy odborného stylu, je zaměřen na profesní ústní i písemné projevy na téma - studium na vysoké škole, život vysokoškolského studenta apod. Zahrnuje také nácviky na které základní písemnosti dležité pro písemnou komunikaci studenta s vyučujícími až osobami z oblasti vysoké školy.			
04XCESP2	eština pro cizince pokročilí 2	Z	2
Kurz navazuje na CESP1, v širším měřítku zahrnuje práci s dalšími odbornými a technickými výslovnostmi. Prohlubuje obtížné jazykové jevy a klade vztahy dležitých frází ve spojení s jazykovou náročností jím textem.			
04XCESP3	eština pro cizince pokročilí 3	Z	2
Kurz navazuje systematicky na CESP2, zahrnuje práci s autentickými odbornými materiály a interpretaci textu, připravuje na prezentaci a vlastní prezentaci odborného tématu. Součástí je zvládnutí dležitých písemností z hlediska profesního uplatnění.			
04XCESPZK	eština pro cizince pokročilé zkouška	ZK	4
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu. Kurz je ukončen písemnou i ústní zkouškou, jejímž obsahem je látky z kurzu CESP1-CESP3. Ústní zkouška následuje až po zkoušce písemné a ta je podmíněna získáním zápočtu z kurzu CESP3. Pokyny ke zkoušce obdrží student od příslušného vyučujícího.			
04XCESZ1	Czech for Foreigners - Beginners 1	Z	2
Kurz je určen studentům studujícím v anglickém jazyce. Kurz je zaměřen na seznámení se základními charakteristikami eštiny (fonetika, gramatika) a získání základních jazykových a výročních dovedností. Dále je kladen na nácvik výslovnosti, používání jednoduchých spojek a mluvenou i psanou komunikaci v nejběžnějších situacích. Obsah kurzu je zhruba vymezen lekcemi 1-5 a vebnice H. Remediosová a E. Čechová: „Chcete mluvit eštinsky?“. Cílem je dosažení úrovně zhruba A1 dle SERR.			
04XCESZ2	Czech for Foreigners - Beginners 2	Z	2
Kurz dále rozvíjí jazykové a komunikační kompetence získané v CESZ1. Studenti rozšířují své znalosti eštinských deklinací a konjugací a procvičují astátní komunikaci na téma a situace. Obsah kurzu je zhruba vymezen lekcemi 6-10 a vebnice H. Remediosová a E. Čechová: „Chcete mluvit eštinsky?“. Cílem je dosažení úrovně zhruba A2 dle SERR.			
04XCESZ3	Czech for Foreigners - Beginners 3	Z	2
Kurz dále rozvíjí jazykové a komunikační kompetence získané v kurzech XCESZ1 a XCESZ2. Výuka se zaměřuje na rozšíření základní slovní zásoby, upřesnění fonetické normy, prohlubování gramatických znalostí v etapě jejich nácviku v praxi a seznámení se s eštinskou kulturou. Studenti tvoří myšlenkovou a jazykovou jednodušší výpověď, procvičují frekventované typy dialogů i orientaci v jednodušších mluvených i psaných textech. Obsah kurzu je zhruba vymezen lekcemi 5-7 a vebnice „eština expres 1“.			
04XCESZZK	Czech for Foreigners - Beginners - Examination	ZK	4
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu. Kurz je ukončen písemnou i ústní zkouškou, jejímž obsahem je látky z kurzu 04XCESZ1 – 04XCESZ3. Ústní zkouška následuje až po zkoušce písemné a ta je podmíněna získáním zápočtu z kurzu 04XCESZ3. Pokyny ke zkoušce obdrží student od příslušného vyučujícího.			
04XFM1	Francouzština M1	Z	2
Francouzština mírně pokročilá FM. Cílem celého třísemestrového cyklu je upevnit a dále rozvíjet komunikaci ve francouzštině v psané i mluvené formě v oblasti běžného spojek a českého jazyka i situacích typických pro akademické, odborné a pracovní prostředí. Používají francouzský jazyk pro edávání obecných a odborných informací a při řešení problémů. Kurz FM1 navazuje na výuku francouzštiny na dané škole. Opakuje, systematizuje a rozšiřuje užívané znalosti a rozvíjí dovednosti získané v předechozím studiu. Specifická téma kurzu: studium na vysoké škole u nás a ve Francii, psaný dopis - žádost, odpověď na inzerát, kulturní poznávání Francie, Paříž. Odborná téma: matematika, fyzika-mechanika. Začíná se tení a práce s odborným textem.			
04XFM2	Francouzština M2	Z	2
V návaznosti na kurz FM1 se systematizují a rozšiřují užívané znalosti a dovednosti získané v předechozím studiu. Kurz se zaměřuje na tení textů s populární naučnou tematikou. Pozornost se využívá typických jevů z odborného výjednávání (trpný rod, nominalizace, tvoření slov). Aktuální téma z fyziky, životní prostředí, internet, úspěchy francouzské v dějinách a techniky, francouzština v dci. Jak funguje písací ústrojí (návod). Popis písemného tučného, tvaru, rozmezí, materiálů.			
04XFM3	Francouzština M3	Z	2
Kurz je zaměřen na shrnutí a rozšíření užívaných znalostí a jejich použití v odborné a technické komunikaci. Rozšiřuje užívanou látku v oblasti syntaxe (vedlejší výroky, jejich zkracování, participiální vazby, složené asy). Písemná píšera referátu na zajímavé technické téma nebo téma blízké studovanému oboru a jeho ednění. Referát vychází z etabulace francouzských materiálů. Píšera samostatného ústního projektu na vymezaná téma (viz téma zkoušky). Francouzské umění a francouzská architektura, pěstování textu, koheze a koherence.			

04XFMZK	Francouzština M zkouška	ZK	4
Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Kurz je zakon en zkouškou, jejíž obsahem je látka FM1 - FM3. Zkouška má ást ústní i písemnou a probíhá podle Pokyn ke zkoušce.			
04XFP1	Francouzština P1	Z	2
Cílem celého t ísemestrového cyklu je upevnit a dále rozvíjet komunikaci ve francouzštin v psané i mluvené form v oblasti b žného spole enského styku a v situacích typických pro akademické, odborné a pracovní prost edi. Používat francouzský jazyk pro p edzávání obecných a odborných informací a p i ešení problém . Kurz FP1 navazuje na výuku francouzštiny na s ední škole. Opakuje obtížné pasáže, systematizuje a dál rozši uje znalosti a dovednosti získané v p edchozím studiu. Rozvíjí dovednost tení odborného textu a komunikace v inženýrství a fyzice.			
04XFP2	Francouzština P2	Z	2
V návaznosti na kurz FP1 se rozší ují znalosti a rozvíjí e ové dovednosti. Kurz se zam uje na tení text s populárn nau nou tématikou a nácvík ústní komunikace k témat m. Pozornost se v nuje typickým jev m odborného vyjad ování (trpný rod, nominalizace, tvo ení slov).			
04XFP3	Francouzština P3	Z	2
Kurz je zam en na shrnutí a rozší ení dosud získaných znalostí a dovedností a jejich použití v odborné komunikaci. Speciální dovednost - p ekad kratšího populárn nau ného nebo odborného textu (oboustranný). Písemná p íprava referátu na technické téma nebo na téma blízké studovanému oboru a jeho p ednesení. Referát vychází z etby francouzských materiál . P íprava samostatného ústního projevu na vymezená téma ke zkoušce.			
04XFPZK	Francouzština P zkouška	ZK	4
Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Kurz je zakon en zkouškou, jejíž obsahem je látka FP1 - FP3. Zkouška má ást ústní i písemnou a probíhá podle Pokyn ke zkoušce.			
04XFZ1	Francouzština Z1	Z	2
Cílem p ísemestrového cyklu FZ - francouzština pro za áte níky je nau it se komunikovat ve francouzštin v písemné i psané form v b žných životních situacích a p i spole enském a profesním styku. Sou ástí je p íprava na odbornou komunikaci a tení odborných text ve francouzštin . Cílem kurzu FZ1 je osvojení elementárních jazykových znalostí a e ových dovedností ve francouzském jazyce. Obsah je vymezen zhruba lekcemi 1 - 7 u ebnice Pravda-Pravdová: Francouzština pro za áte níky (Le français pour vous) a mírn rozší en o nejb žn jší komunikativní situace a funkce p iblíž v rozsahu u ebnice Espaces I, lekce 1-4. (P edstavování, osobní údaje, orientace ve m st , jednoduché pokyny a dotazy). Pozornost se v nuje francouzské výslovnosti. Pravopis se osvojuje ve vztahu k výslovnosti a k probírané mluvnici.			
04XFZ2	Francouzština Z2	Z	2
Kurz navazuje na FZ1. Dopl uje elementární jazykové znalosti a e ové dovednosti zhruba v rozsahu lekcí 8 - 13 u ebnice M. Pravdové: Francouzština pro za áte níky (Le français pour vous). Obsah je mírn rozší en o další téma, b žné komunikativní situace a funkce vybrané z Espaces 1, lekce 5-10 (p edstavování, pozvání, p ivitání, souhlas-nesouhlas, omluva, podkování cestování, nad mapou Francie, jídlo, oblékání v le, p ání, radost, rozkaz, zákaz). Pozornost ze v nuje výslovnosti a rozvoji jednoduché ústní komunikace. Specifická komunikace: Téma: Jak funguje tento p ístroj? N které výrazy k tématu o studiu, název školy a fakulty			
04XFZ3	Francouzština Z3	Z	2
V návaznosti na FZ2 kurz rozvíjí základní jazykové znalosti a e ové dovednosti. Obsah je zhruba vymezen lekcemi 14 - 18 u ebnice M. Pravdové: Francouzština pro za áte níky (Le Français pour vous). Témata, funkce a situace jsou dopl ovány z dalších materiál . D raz se klade na rozvoj komunikace v dialogu a nov na tení, jak pro informaci tak i hlasité tení se správnou výslovnosti. tou se nejd íve krátké adaptované texty obecného charakteru a krátké úryvky z populárn nau ných text .			
04XFZ4	Francouzština Z4	Z	2
Kurz navazuje na FZ3. Dopl uje základní jazykové znalosti a rozvíjí e ové dovednosti s d razem na ústní komunikaci a tení. Obsah je vymezen zhruba lekcemi 19 - 23 u ebnice M. Pravdové: Francouzština pro vás (Le français pour vous), je rozší en o téma funkce a funkce z jiných materiál . Pro rozvoj tení odborných text a odborného vyjad ování se využívá skriptum Odborná francouzština pro studenty FJFI. Kurz pokrývá téma obecná a odborná: zdraví-nemoc, sport, volný as, ekologie, studium, cestování po Francii, Pa íž, nakupování, po así, srovnání VŠ u nás a ve Francii, jak psát CV, žádost, matematika, fyzika - mechanika, internet-informatika.			
04XFZ5	Francouzština Z5	Z	2
V návaznosti na FZ4 se klade d raz na rovnom rny rozvoj všech 4 základních e ových dovedností, odborného jazyka a také na dovednost písemn p ípravit a p ednět referát na téma blízké specializaci studenta. Obsah obecné ásti je vymezen lekcemi 24-26 u ebnice M. Pravdové: Francouzština pro za áte níky (Le français pour vous) a je dopln n z dalších materiál . Další odborná téma podle skripta, úsp chy francouzské v dy a techniky, informace o Francii. Dopl ují se znalosti mluvnických jev s d razem na syntax, jejich použití v komunikaci (druhy vedl. v t a typické spojky, v ty subjunktivní, participe, gérondif, trpný rod, systematizují se probrané jazykové prost edky).			
04XFZZK	Francouzština Z zkouška	ZK	3
Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Kurz je ukon en zkouškou mající ást písemnou a ústní. Zkouška se ídí Pokyny ke zkoušce. Obsah pokrývá látku FZ1-FZ5.			
04XNM1	N m ina M1	Z	2
Tento kurz má za cíl sjednotit úrove poslucha , zam uje se na zopakování a rozší ení obtížn jíž gramatických jev a struktur (nap . trpný rod) a slovotvorných proces (nap . významy slovesních p edpon). V lexikální ásti se prezentuje zejména slovní zásoba z oblasti vysokého školství u nás a v SRN, dále aktuální ekologická problematika spojená s pot ebými obraty, chemickým názvoslovím, dale se nacvi ují n které matematické výrazy a obraty s dopravní a fyzikální tématikou a základní slovní zásoba po ita ové gramotnosti. Nacvi uje se komunikace na probíraná téma, správná výslovnost, gramatická správnost a srozumitelné vyjad ování. Ur itá ást výuky je v nována práci s populárn nau nými didaktizovanými texty, které studenty seznamují se základní slovní zásobou obor vyu ovaných na FJFI (nap . jaderných, fyzikálních, informa ních atd.)			
04XNM2	N m ina M2	Z	2
V tomto kurzu se seznamuje student s dalšími nadstandardními gramatickými strukturami a jejich aplikací v komunikaci na základ probíraných text s p edevším odbornou tématikou, jako nap . vztahy mezi technikou a spole ností, náš sv t na po átku 21. století, náro n jší texty s problematikou životního prost edi, základní pou ení o matematice,informaticce, automobilové technice apod. Student se nadále cvi í v tichém i hlasitém tení text , jasnému a srozumitelném vyjad ování slovem i písmem. Systematicky se opakují další gramatické jevy nutné zejména pro odborné vyjad ování (participia, vztažné v ty, participiální vazby).			
04XNM3	N m ina M3	Z	2
V tomto kurzu se seznamuje student s dalšími nadstandardními gramatickými strukturami a jejich aplikací v komunikaci na základ probíraných text s p edevším odbornou tématikou, jako nap . vztahy mezi technikou a spole ností, náš sv t na po átku 21. století, náro n jší texty s problematikou životního prost edi, základní pou ení o matematice,informaticce, automobilové technice apod. Student se nadále cvi í v tichém i hlasitém tení text , jasnému a srozumitelném vyjad ování slovem i písmem. Systematicky se opakují další gramatické jevy nutné zejména pro odborné vyjad ování (participia, vztažné v ty, participiální vazby).			
04XNMZK	N m ina M zkouška	ZK	4
Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Kurz je ukon en písemnou a ústní zkouškou, jejíž obsahem je látka kurz NM1 - NM3. Ústní zkouška následuje až po zkoušce písemné a ta je podmín na získání zápo tu za kurz NM3. Pokyny ke zkoušce obdrží student od p íslušného vyu ujího.			
04XNP1	N m ina P1	Z	2
Tento kurz p edpokládá dobrou úrove znalostí st edoškolské gramatiky, rozsáhléjsí obecnou slovní zásobu, schopnost plynulé komunikace a zpo átku je zam en na sjednocení t chto znalostí a dovedností. D raz je kladen na práci s odborným textem, nacvi uje se tení odborného textu, globální i detailní porozum ní. Z gramatického u iva se opakují a do hloubky procvi ují obtížn jí pasáže d ležité pro porozum ní odbornému textu (nap . trpný rod, participia, participiální vazby) . Pozornost je v nována i nácviku praktických komunikativních dovedností nap . telefonování.			

04XNP2	N m ina P2	Z	2
V tomto kurzu se student nadále cvičí v práci s odborným textem (pochopení, shrnutí, reprodukce, technika poznámek), prohlubuje si obecnou i odbornou slovní zásobu, nově se seznámuje s matematickými pojmy a s texty o jaderné problematice. Zvláštní pozornost je v nována porozumění slyšenému obtížněmu textu týkajícímu se problematiky trhu práce, jakož i náviku ústní i písemné komunikace v těchto situacích (žádost o místo, stipendium, životopis). Nadále se procvičí obtížnější gramatické struktury (např. konjunktiv I., nepřímé).)			
04XNP3	N m ina P3	Z	2
Kurz je opředen složenou základními částmi (obecné jazykové situace, gramatické a odborné). Student si osvojuje slovní zásobu dle ležetou pro řešení různých, ale už neúplně běžných jazykových situací (problémy s automobilem, reklamace služby nebo zboží, hlášení o nehodě, vyplňování formulářů a úrazu). Na základě odborných textů (asto formou referátu) se nadále prohlubuje slovní zásoba zejména z oblasti nejen jaderné energetiky, životního prostředí, počítačové a automobilové techniky. Pracuje se pouze s odbornými texty. Díky je kladen na samostatný ústní i písemný projekt. Pomocí referátu se studenti užívat informace získané tením složit jeho a obtížnějšího textu zpracovat, utídat a ve zjednodušené ústní formě s nimi seznámit ostatní. Určitá pozornost je také v nována písemnou zkoušku z jazyka do jazyka.			
04XNPZK	N m ina P zkouška	ZK	4
Obsahem je edem tu je zkouška k písemnému písemnému a ústní zkoušce. Předpokladem ústní zkoušky je úspěšné absolvování písemné části a ta je podmíněna získáním zápočtu za kurz NP3. Obsahem zkoušky je látky všechny týkající se zkoušky studenti obdrží od písemného vyučujícího.			
04XRM1	Ruština M1	Z	2
Kurz je určen posluchačům s určitými předchozími znalostmi ruského jazyka získanými především studiem na středních školách. Předpokládá, že studenti nemají problémy s abzukou tiskací a psací, mají základní slovní zásobu pro komunikaci v běžných situacích každodenního života (představení, seznámení, pozdravy, nákupy základních potravin a jiných běžných potřeb, orientace v místech), zvládají základní gramatické struktury (hlavní a slovení frekventovaných sloves a sklonování podle podstatného jména a zájmen). Vstupní znalosti odpovídají výstupním znalostem kurzu RZ2. Obsah a rozsah výuky odpovídá přibližně kurzu RZ3 ovšem s poloviční hodinovou dotací.			
04XRM2	Ruština M2	Z	2
Navazuje na kurz RM1, obsahem odpovídá základnímu kurzu RZ4, avšak s poloviční hodinovou dotací.			
04XRM3	Ruština M3	Z	2
Je pokračováním kurzů RM1 a RM2 a jeho obsah a rozsah je přibližně na úrovni kurzu RZ5, ovšem zvládnutém za poloviční hodinovou dotací.			
04XRMZK	Ruština M zkouška	ZK	4
Obsahem je edem tu je zkouška k písemnému písemnému a ústní zkoušce, jejíž obsahem je látky z RM1 - RM3. Ústní zkouška následuje až po zkoušce písemné a ta je podmíněna získáním zápočtu za kurz RM3. Pokyny ke zkoušce obdrží studenti od písemného vyučujícího.			
04XRP1	Ruština P1	Z	2
Předpokladem tohoto kurzu jsou znalosti na úrovni B1 Evropského referenčního rámce. Je zaměřen na opakování standardních jazykových prostředků, prohloubení znalostí obtížnějších gramatických jevů, základy odborného jazyka a návící písemné komunikace.			
04XRP2	Ruština P2	Z	2
Navazuje na kurz RP1. Prohlubuje systematické gramatické struktury dle ležetou pro porozumění odbornému textu (předavána jména slovesná, přechodníky, trpný rod, slovesný význam, specifické syntaktické struktury). Díky je kladen na samostatný ústní i písemný projekt.			
04XRP3	Ruština P3	Z	2
Je pokračováním kurzu RP2 a jeho náplní je především práce s odborným textem (tení s porozuměním, ústní i písemná interpretace, písemnou zkoušku). Kurzy RP1 - RP3 předpokládají spolehlivé a důkladné zvládnutí obecného jazyka, pokud možno na středoškolské úrovni (poslech a tení s porozuměním, schopnost vyjadřovat se slovem i písmem v každodenních situacích bez gramatických chyb). Kurz tyto dovednosti a znalosti rozšíří a prohlubuje. Další studium je zaměřeno na profesní a odborné znalosti (vztahy odborné literatury dle oboru, student, interpretace textu ústní i písemné). Rozvíjí se subtechnická odborná slovní zásoba a procvičuje se pohotovost a správnost ústního a písemného projevu v různých profesních situacích. Určitá pozornost je v nována i základem obchodní ruštiny. Student získá spolehlivou ústní i písemnou schopnost odborných témat.			
04XRPZK	Ruština P zkouška	ZK	4
Obsahem je edem tu je zkouška k písemnému písemnému a ústní zkoušce, jejíž obsahem je látky z RP1 - RP3. Ústní zkouška následuje až po zkoušce písemné a ta je podmíněna získáním zápočtu za kurz RP3. Pokyny ke zkoušce obdrží studenti od písemného vyučujícího.			
04XRZ1	Ruština Z1	Z	2
Kurz je výchozím stupněm pro tisemestrální studia ruského jazyka, zaměřeným na využití na odbornou ruštinu. Klade základ pro spolehlivé zvládnutí ruské abecedy (vztahy i graficky) a základy mluvnice pro jednoduchou komunikaci, a to poslechem i vlastním mluveným projevem. Student bude umět komunikovat krátce v základních denních situacích. Zvládne tení krátkého textu s označeným pízvukem, porozumění jeho celkovému obsahu a textu shrne.			
04XRZ2	Ruština Z2	Z	2
Umožní jednoduchou komunikaci v běžných denních situacích a vztahu s porozuměním jednoduchým, krátkým subtechnickým textem. Student bude umět hovořit v krátkých vztupech bez výrazných chyb, které by bránily porozumění, bez významných potíží při vytváření souvislého textu i bez označení jiných pízvuků, rozšíří i sice výraznou slovní zásobu a zvládne další gramatické struktury. Je schopen graficky spolehlivě zvládnout abecedu a písmenné se vyjádřit.			
04XRZ3	Ruština Z3	Z	2
Kurz navazuje na RZ2. Rozšíří užívání každodenních témat, porozumění krátkým souvislým textům s novou i subtechnickou tematikou (formou hlasitého i tichého tení, náslechem) a seznámuje s dalšími gramatickými strukturami. Student rozliší receptivní intonaci a vzorce ústního projevu, sám bude reagovat gramaticky správně, naučí se vyjadřovat i vlastní stanoviska a názory. Písemný výcvik předpokládá užití souvislého významu bez závažných chyb a zápis krátkého slyšeného textu.			
04XRZ4	Ruština Z4	Z	2
Kurz navazuje bezprostředně na RZ3. Prohlubuje a zdokonaluje znalost obecného jazyka ve všech jazykových dovednostech (tení s porozuměním delšího textu s určitým procentem neznámé slovní zásoby, ústní komunikace v běžných situacích, souvislý písemný projev). Nadále se systematicky procvičí správné gramatické tvary (např. nepravidelná slovesa, slovesné vazby odlišné od eštiny, modalita, rozkazovací a podobně), schopnost verbální komunikace v běžných životních situacích (stravování, cestování, volný čas), i schopnost ústního i písemného vyjadřování méně běžných témat (životní prostředí, závislosti, hnutí, zelených). V rámci reálí se studenti seznámají s různými geografickými údaji (např. Sibiř), užívejí se významy formuláře, orientují se v jízdách a letových rázech, seznámají se s ruskými svátky i typickými jídly ruské kuchyně.			
04XRZ5	Ruština Z5	Z	2
Předpokládá se zvládnutí kurzu RZ4, protože kurz se zaměřuje do základního jazyka ve všech jazykových dovednostech (tení s porozuměním delšího textu s určitým procentem neznámé slovní zásoby, ústní komunikace v běžných situacích, souvislý písemný projev). Nadále se systematicky procvičí správné gramatické tvary (např. nepravidelná slovesa, slovesné vazby odlišné od eštiny, modalita, rozkazovací a podobně), schopnost verbální komunikace v běžných životních situacích (stravování, cestování, volný čas), i schopnost ústního i písemného vyjadřování méně běžných témat (životní prostředí, závislosti, hnutí, zelených). V rámci reálí se studenti seznámají s různými geografickými údaji (např. Sibiř), užívejí se významy formuláře, orientují se v jízdách a letových rázech, seznámají se s ruskými svátky i typickými jídly ruské kuchyně.			
04XRZZK	Ruština Z zkouška	ZK	3
Obsahem je edem tu je zkouška k písemnému písemnému a ústní zkoušce, jejíž obsahem je látky z RZ1 - RZ5. Ústní zkouška se koná až po zkoušce písemné a ta je podmíněna získáním zápočtu za kurz RZ5. Pokyny ke zkoušce obdrží studenti od písemného vyučujícího.			
04XSM1	Španělskina M1	Z	2
Kurz je koncipován pro posluchače, kteří mají základní znalosti, jejichž úroveň je odpovídající úrovni B1 dle jednotného evropského rámce studia jazyků, získaného předchozím studiem na střední škole. Kurz je 3semestrální, rozvíjí standardní slovní zásobu, je v novém pokroku i lehčím jevem gramatického systému (e.g., perifrásis verbales, futuro imperfecto, príkaz, negativní forma imperativa, subjunktiv). Posluchač se užívá písemnému i mluvenému projevu na daná téma v evropském všeobecném, ale i v decko-populárním charakteru, užívejí se k tomuto úelu zpracovávat získané informace, užívejí se srozumitelné reprodukce (písemné i ústní).			

04XSM2	Španělština M2	Z	2
Kurz navazuje na předchozí znalosti získané v předchozím kurzu (SM1). Student je postupně seznamován se stylem odborného jazyka tak, aby mohl pracovat se specializovanými texty na internetu.			
04XSM3	Španělština M3	Z	2
Základní učebnicová linie kurzu je obohacována o subtechnické texty, student je postupně seznamován se stylem odborného jazyka. Jeho jazyková úroveň mu umožní práci s internetem v jazyce, kde si vyhledává informace blízké jeho oboru nebo z okruhu svých zájmů. Informace zpracovává formou referátu, sdělení, resumé. Jazykové studium je touto částí uzavíráno, je rozšířeno o prezentaci referátu a zakončeno zkouškou.			
04XSMZK	Španělština M zkouška	ZK	4
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu. Zkouška má dvě části - písemnou a ústní. Ústní zkouška následuje po absolvování písemné části, která je podmíněna získáním zápočtu za poslední fázi studia - SM3.			
04XSP1	Španělština P1	Z	2
Kurz je zaměřen na studium obtížných gramatických jevů, opakování standardních jazykových prostředků, na seznamování se s základy odborného stylu jazyka, využívání písemné komunikace. Předpokladem je znalost jazyka na úrovni B2 dle SERR.			
04XSP2	Španělština P2	Z	2
Kurz je pokračováním kurzu SP1, rozšířuje učební studium odborného jazyka. Z tohoto hlediska se zabývá gramatickými a syntaktickými jevy španělštiny, klade důraz na samostatný písemný a ústní projev.			
04XSP3	Španělština P3	Z	2
Kurz je pokračováním kurzu SP2. Zahrnuje již práci s autentickými texty, které si student vybírá dle svého budoucího zaměření. Soustředí se na zvládnutí písemnosti, které bude student potřebovat pro svou práci.			
04XSPZK	Španělština P zkouška	ZK	4
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu. Zkouška má dvě části - písemnou a ústní. K ústní zkoušce je požadováno, že student přistoupí jen po absolvování písemné části. Obsah zkoušky je dán probraným uživatelům v rámci SP1, SP2 a SP3, popř. je stanoven individuální studijní plánem.			
04XSZ1	Španělština Z1	Z	2
Kurz je základním stupněm před semestrovým studiem španělštiny. Vede studenty ke zvládnutí fonetiky a základní gramatické struktury, ke schopnosti elementární komunikace v dialogu i ke schopnosti samostatně pohovořit na jednoduchá téma týkající se každodenního života. Student si v této etapě především intenzivně rozšířuje všeobecnou slovní zásobu.			
04XSZ2	Španělština Z2	Z	2
Kurz navazuje na předchozí SZ1, prohlubuje a rozšířuje znalosti získané v předchozím studiu. Poznatky o gramatické struktuře jazyka a slovní zásobu jsou rozšířeny ovšem tak, aby student byl schopen porozumět i krátkým adaptovaným psaným a mluveným projevům. Student se také seznamuje s nejzákladnějšími odlišnostmi evropské a latinoamerické španělštiny. Zahrnutými jsou i reálie španělsky mluvících zemí.			
04XSZ3	Španělština Z3	Z	2
Kurz je pokračováním SZ2 a nadále rozvíjí slovní zásobu a prohlubuje studium gramatiky. Rozšířuje učební poznatky o držení a kultuře zemí studovaného jazyka, zejména ovšem španělské. Je vyučován další zvláštností gramatického systému (perfektum a imperfektum, infinitiv, gerundium, imperativ). Posluchače se učí písemně i ústně komunikovat na daná téma obecného rázu, učí se k tomuto účelu zpracovávat přednášky nebo uslyšené.			
04XSZ4	Španělština Z4	Z	2
Kurz je pokračováním SZ3. Rovněž rozvíjí slovní zásobu a rozšířuje učební znalost kultury a sociálních reálů španělských zemí, zejména španělské. Využívá se další gramatické téma (perifrasis verbales, futuro imperfecto, přítomné i nepřítomné objektové zájmena, záporný imperativ a subjektivní) a nácvíku písemné i ústní komunikace na zadávaná obecná i technická téma, na což se studenti připravují přednáškami a poslechem.			
04XSZ5	Španělština Z5	Z	2
Základní učebnicová linie kurzu je obohacována o subtechnické texty, student je postupně seznamován se stylem odborného textu. Jeho jazyková úroveň mu umožní práci s internetem v jazyce, kde si vyhledává informace blízké jeho oboru. Informace zpracovává formou referátu, sdělení, resumé. V závěru této části kurzu je uzavíráno všeobecné jazykové studium daným programem uživateli, je rozšířeno o prezentaci referátu a zakončeno zkouškou.			
04XSZZK	Španělština Z zkouška	ZK	3
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu. Zkouška má dvě části - písemnou a ústní. K ústní zkoušce je požadováno, že student přistoupí po absolvování písemné části.			
12AUX	Administrace systému UNIX	KZ	2
Základní pokročilá administrace operačního systému Unix.			
12NME1	Numerické metody	Z,ZK	4
Jednotlivé lekce vysvětlují základní principy numerické matematiky dle ležetí pro numerické řešení fyzikálních a technických úloh. Vedle základních numerických úloh jsou zařazeny i problémy dle ležetí pro fyziku (řešení obecných diferenciálních rovnic, generátory náhodných čísel). MATLAB jako integrovaný výpočetní systém slouží pro ukázky. Cvičení se konají v pořadí uživateli. Je používán MATLAB jako základní programovací jazyk a demonstruje nástroje.			
12PYTH	Výuka programování v Pythonu	Z	2
Cílem tohoto kurzu je osvojení základů moderního programovacího jazyka Python se zaměřením na výpočetní řešení reálných problémů. Výuka probíhá interaktivně a formou praktických cvičení, jejichž obsah je dle být přizpůsoben obsahu dalších předmětů nebo témat studentůských prací. Studenti jsou rovněž zapojováni do probíhajícího výzkumu. V úvodní části kurzu se studenti seznámají se základními vlastnostmi jazyka Python - od základních typů až po objekty orientované nebo funkcionální programování. V této části kurzu je vyučováno specifickým vlastnostem Pythonu pro výpočetní programování. Prezentované jsou hlavní numerické knihovny NumPy, SciPy a grafická knihovna Matplotlib. Ukážeme, jak lze Python kombinovat s jinými jazyky, jaké nástroje využívat.			
12UNXAP	Úvod do UNIXu	Z	2
Počítačová operační systém. Osobní počítač, pracovní stanice a superpočítače. Procesor, paměť, sběrnice, periferie, pevný disk, síťové rozhraní. Technická a programová prostředky. Principy operačních systémů. Operační systém UNIX. Základní principy, jádro, služby jádra. Dokumentace. Systémové soubory, atributy souborů, práce se soubory. Textové editory: vi, emacs, Interpret a jízka (shell) bash a jeho programování (skripty). Ovládání procesu, stav procesu, zatištění počítače a priority procesu. Standardní nástroje. Grafické uživatelské rozhraní X-windows. Počítače sítě. Lokální počítače sítě. Globální počítače sítě. Adresy a protokoly TCP/IP. Sítové konfigurace počítače. Sítové služby: sdílení technických prostředků, pošta, scp atd. Sítové aplikace.			
12UPF1	Úvod do počítače fyziky 1	Z,ZK	2
Numerické simulace a její role ve fyzice, metodika tvorby počítačových programů. Počítače fyziky používané ve fyzice. Numerické knihovny a knihovny programů pro fyziku. Programové vybavení pro výpočetní vizualizaci. Počítače fyziky dynamika tekutin, hydrodynamické simulace, metody diskretizace Eulerových rovnic. Prostředky pro intenzivní počítání, paralelní počítání, software pro paralelní výpočetní řešení. Výpočetní databáze publikací, hodnocení výsledků, citace a analýza.			
12UPF2	Úvod do počítače fyziky 2	Z,ZK	2
Nelineární modely, komplexní systémy, chaotické systémy, fraktály a jejich aplikace ve fyzice. Metody umělé inteligence: neuronové sítě, strojové učení, genetické algoritmy, expertní systémy a jejich aplikace ve fyzice. Kvantové počítání. Virtuální realita.			

12ZMDT	Zpracování m ení a dat	Z,ZK	2
Seznámení se základními pojmy a postupy pro zpracování výsledků m ení, vymezení pojmu pro m ení, pozorování, typy chyb. Popis a vlastnosti normálního rozdělení. Základy vyrovnavacího počtu, oddelení signálu od šumu.			
14TED	Tvorba elektronických dokumentů	Z	2
Osvolení základních dovedností pro tvorbu a prezentaci studentských záloh na nich prací. Jednotlivá činností jsou zaměřena na tvorbu a formátování textu, rovnic, grafů, tabulek, prezentaci i celých dokumentů v kancelářském balíku.			
18AOV	Aplikovaný operační výzkum	Z,ZK	4
Obsahem kurzu je úvod do vybraných modelů a metod pro ekonomické rozhodování. Student bude seznámen se základními modely z teorie grafů a jejich aplikací na řešení projektů. Dále je studentovi poskytnut úvod do problematiky modelů řešení zásob, modelů hromadné obsluhy a obnovy a simulace modelů. Díky tomu je kladen na schopnost aplikace postupů za využití programového vybavení.			
18BPSE1	Bakalářská práce 1	Z	5
Bakalářská práce na zvoleném tématu probíhá pod vedením vybraného školitele, na základě zadání schváleného vedoucím katedry a dle kanem. Školitel pravidelně dohlíží na vývoj studenta v průběhu semestru formou osobních schůzek a konzultací.			
18BPSE2	Bakalářská práce 2	Z	10
Bakalářská práce na zvoleném tématu probíhá pod vedením vybraného školitele, na základě zadání schváleného vedoucím katedry a dle kanem. Školitel pravidelně dohlíží na vývoj studenta v průběhu semestru formou osobních schůzek a konzultací.			
18EKN	Ekonometrie	Z,ZK	4
Ekonometrie je založena na ekonomickej teorii a pomocí matematických prostředků a napozorovaných dat z ekonomickej reality vyjadruje vztahy mezi ekonomickými veličinami. Kurz obsahuje základní nástroje ekonometrickej analýzy ako je základní ekonometrický model, zobecný model, systém simultánnych rovníc a nástroje pro ekonometrickou verifikáciu modelu.			
18FV	Fulltextové vyhledávání	Z	2
Cílem předmětu „Fulltextové vyhledávání“ je seznámit studenty s metodami a datovými strukturami pro efektivní vyhledávání textů v textových souborech a se základními principy vyhledávání textových souborů v textových databázích.			
18GUI	Tvorba grafického uživatelského rozhraní	Z	2
Cílem předmětu je seznámit studenty s problematikou grafického uživatelského prostředku, jeho návrhem a vytvářením. Na činnostech budou především praktické problémy a jejich řešení. Studenti se naučí vytvářet jednoduché RAD aplikace.			
18INTA	Tvorba internetových aplikací	KZ	4
Předměty poskytují přehled moderních technologií pro tvorbu webových aplikací a blíže seznámají studenty se základními jazyky a principy WWW (HTML, URL atd.) a strukturem také s relativními databázovými systémy. Na činnostech jsou vytvářeny webové aplikace od jednoduchých ke složitějším. Předmět je zaměřen na backendové technologie a využití jazyka Python, ale prostor je v novém také frontendovým frameworkem a jazykem JavaScript.			
18MAK1	Makroekonomie 1	Z,ZK	4
Seznámení s hlavními makroekonomickými ukazateli, trhem peněz, teorií makroekonomické rovnováhy, základy teorie otevřené ekonomiky, inflací, nezávislostí, hospodářským růstem, hospodářskými fluktuacemi a makroekonomickými politikami.			
18MAK2	Makroekonomie 2	Z,ZK	4
Předmět Makroekonomie II rozšiřuje studentovi základní teoretické znalosti získané z Makroekonomie I o nejnovějších poznatkách z současné makroekonomie. Jedná se o modely ekonomického růstu, zejména ty s druhem růstu, na roli lidského kapitálu a technologického pokroku. Dále se seznámuje studenty s moderními principy modelování ekonomiky, tj. makroekonomické modely odvozené z mikroekonomického chování subjektů v ekonomice a jejich racionálního očekávání. Také poskytuje studentovi moderní poznatky z modelování trhu práce.			
18MIK	Mikroekonomie	Z,ZK	4
Mikroekonomie je souborem teorií, které slouží k porozumění procesům alokace vzájemných zdrojů a jejich alternativnímu využívání, vystihují úlohu cen a trhu v těchto procesech a objasňují chování ekonomických subjektů. Předmět a činnost jsou koncipovány tak, aby výklad mikroekonomických pojmenování nevyžadoval znalosti z diferenciálního počtu.			
18OS	Správa operačních systémů	KZ	2
Správa operačních systémů Windows a Linux. Uživatelé, práva, konfigurace, příkazový řádek, skripty, základy sítě, bezpečnost (firewall).			
18PJ	Programování v Java	Z,ZK	5
Předmětka seznámuje studenty s platformou Java a s vývojem základních druhů aplikací pro ni.			
18PMTL	Programování v MATLABu	KZ	4
Představuje prostředí Matlab jako efektivního nástroje pro výpočty v komplexních polích a symbolických programech, zejména v oblasti lineární algebry, matematické analýzy, statistiky, algoritmizace a geometrické reprezentace výsledků.			
18PPY1	Programování v Pythonu 1	Z	2
Cílem předmětu je seznámit studenty s pokročilými vlastnostmi jazyka Python a žádat používání knihoven. Je zde v novém prostoru jak objektovému, tak i funkcionálnímu paradigmatu. V další části kurzu jsou studenti seznámeni s využitím Pythonu jak v oblasti vývoje dekoo-technických výpočtů (knihovny NumPy, SciPy), tak i v oblasti zpracování a vizualizace dat.			
18PPY2	Programování v Pythonu 2	Z	2
Cílem předmětu je seznámit studenty s praktickým využitím jazyka Python ve vývoji výzkumu i v komerční sféře. Předmět má formu semináře, kde je výklad jednotlivých témat doprovázen ukázkami skutečných aplikací Pythonu v dané oblasti.			
18PPY3	Programování v Pythonu 3	Z	2
Předmět je určen studentům, kteří mají základní znalosti jazyka Python a jeho knihoven. Seznámi studenty s pokročilými konstrukty jazyka a moduly, které využívají.			
18PRC1	Programování v C++ 1	Z	4
V tomto kurzu se studenti seznámají s využitím jazyka C++ a s neobjektovými vlastnostmi jazyka C++.			
18PRC2	Programování v C++ 2	KZ	4
Tento kurz pokrývá objektové programování a další pokročilé konstrukce v C++ a standardní knihovnu tohoto jazyka.			
18PROP	Programátorské praktikum	KZ	3
Cílem tohoto předmětu je proniknout do pokročilých témat týkajících se programování, návrhu kódů a správy softwarových projektů. Na konkrétních příkladech si studenti procvičí pragmatické techniky a principy používané v praxi. Velký důraz je kladen na seznámení s volně dostupnými nástroji, které umožňují zvýšit efektivitu práce programátora a zajistit vysokou kvalitu výsledného kódu.			
18PVP	Programování v Pascalu	Z,ZK	4
Předmětka je určena především posluchačům, kteří mají jen velmi malé nebo žádné zkušenosti s programováním. Seznámi posluchače se základními pojmy v oblasti programování a s programovacím jazykem Pascal.			
18PW	Práce s webem a popisnými jazyky	KZ	2
Tento předmět poskytuje studentům základní informace a zásady pro správnou tvorbu webových stránek z technického i informačního hlediska s důrazem na jejich účel a uživatele.			
18SBAK	Seminář k bakalářské práci	Z	2
Seminář v novém přípravu bakalářské práce a přípravu prezentace; hlavní náplní jsou prezentace studentů o předchozích výsledcích jejich práce.			

18SVK	Studentská vedecká konference Jedná se o aktivní účast studenta na některé ze schválených studentských konferencí. Výběr takových konferencí definuje garant předmětu.	Z	1
18UOA	Úvod do objektové architektury Předmět je určen studentům, kteří znají základy objektových konstrukcí programovacího jazyka Python. Výhodná je i základní znalost objektových rys jazyků Java a C++. Seznámí studenty hloubceji s objektovým paradigmatem a představí jim i alternativní paradigma.	Z,ZK	4
18ZALG	Základy algoritmizace V tomto předmětu se student seznámí se vybranými algoritmy a s metodami, jak algoritmus navrhnout. Seznámí se také s vybranými technikami odvozování jejich složitosti.	Z,ZK	4
18ZPRO	Základy programování Předmět je určen především studentům, kteří mají jen velmi malé nebo žádné zkušenosti s programováním. Seznámí studenty se základními pojmy v oblasti programování a s programovacím jazykem Python.	Z	4
TV-1	T lesná výchova - 1	Z	1
TV-2	T lesná výchova - 2	Z	1
TV-3	T lesná výchova - 3	Z	1
TV-4	T lesná výchova - 4	Z	1

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

Generováno: dne 20.05.2024 v 04:46 hod.