

Studijní plán

Název plánu: Aplikovaná algebra a analýza

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

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Aplikovaná algebra a analýza

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: BSPAAA1

Název skupiny: BS P_AAAB 1. ro ník

Podmínka kredit y skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 12 p edm t

Kredit y skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len) Vyu ující, auto i a garant (gar.)	Zakon ení	Kredit y	Rozsah	Semestr	Role
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
02ELMA	Elekt ina a magnetismus Iskender Yalcinkaya, Josef Schmidt, Ji í Hrivnák, Goce Chadzitaskos, Jan Vysoký Jan Vysoký Josef Schmidt (Gar.)	Z,ZK	6	4+2	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
01MAN	Matematická analýza 1 Edita Pelantová, Pavel Strachota, Miroslav Kolá Pavel Strachota Pavel Strachota (Gar.)	Z	4	4+4		P
01MANZ	Matematická analýza 1, zkouška Edita Pelantová, Pavel Strachota, Miroslav Kolá Pavel Strachota Pavel Strachota (Gar.)	ZK	4	0P+0C		P
01MAN2	Matematická analýza 2 Edita Pelantová, Miroslav Kolá , Maksym Dreval Edita Pelantová Maksym Dreval (Gar.)	Z,ZK	8	4P+4C		P
02MECH	Mechanika David Be Antonín Hoskovec David Be (Gar.)	Z	4	4+2	Z	P
02MECHZ	Mechanika - zkouška Iskender Yalcinkaya, Goce Chadzitaskos, Stanislav Skoupý, Petr Novotný, David Be , Filip Petrásek, Antonín Hoskovec Antonín Hoskovec David Be (Gar.)	ZK	2	-	Z	P
00PT	P ípravný týden Petr Ambrož, Milan Krbálek Petr Ambrož Petr Ambrož (Gar.)	Z	2	týden	Z	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BSPAAA1 Název=BS P_AAAB 1. ro ník

01DIM1	Diskretní matematika 1	Z	2
Seminá je zam en na elementární teorii ísel a její aplikace. Studenti mají zadané netriviální domácí úlohy, jejichž ešení pak p edvád jí u tabule.			

01DIM2	Diskretní matematika 2 Seminář je zaměřen na diferenční rovnice. Studenti mají zadání netriviální domácí úlohy, jejichž řešení pak je hodnoceno v tabule.	Z	2
02ELMA	Elektrostatika bodových a spojitých rozložených nábojů, vodiče a dielektrik, stacionární elektrický proud. Relativistická mechanika. Vlastnosti elektrického a magnetického pole, elektromagnetická indukce a elektromagnetické pole, elektrické a magnetické vlastnosti látek. Maxwellovy rovnice.	Z,ZK	6
01LAL	Lineární algebra 1 1. Vektorový prostor. 2. Lineární závislost a nezávislost. 3. Báz a dimenze. 4. Podprostory vektorového prostoru. 5. Lineární zobrazení. 6. Matice lineárních zobrazení. 7. Frobeniova veta.	Z	2
01LALZ	Lineární algebra 1	ZK	2
01LAL2	Lineární algebra 2 Osnova p. ednášky: 1. Inverzní maticy a operátory. 2. Permutace a determinanty. 3. Spektrální teorie (vlastní čísla a vlastní vektory, diagonalizovatelnost). 4. Hermitovské a kvadratické formy. 5. Skalární součin a ortogonalita. 6. Metrická geometrie. 7. Rieszova veta a sdružený operátor. Osnova cvičení: 1. Výpočty inverzní maticy. 2. Metody výpočtu determinant. 3. Určování vlastních čísel a vlastních vektorů. Diagonálnost matic. 4. Hermitovské a kvadratické formy. Převody na kanonický tvar. 5. Skalární součin a ortogonalita. Výpočty ortogonálních doplňků. 6. Úlohy z geometrie. 7. Sdružené operátory.	Z,ZK	4
01MAN	Matematická analýza 1 Základní kurs matematické analýzy funkcí jedné reálné proměnné (diferenciální počet).	Z	4
01MANZ	Matematická analýza 1, zkouška	ZK	4
01MAN2	Matematická analýza 2 Osnova p. ednášky: 1. Pokračování diferenciálního počtu: Taylorov vzorec, Taylorovy polynomy. 2. Číselné metody: kritéria konvergence, absolutní a neabsolutní konvergence, operace s řadami. 3. Mocninné řady (v reálném a komplexním oboru): Cauchyova-Hadamardova veta, rozvoj reálné funkce v mocninnou řadu, určení součtu řady. 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 mocninných řad. 5. Hledání primitivní funkce. 6. Výpočet ploch a objemů.	Z,ZK	8
02MECH	Mechanika Fyzika jako přírodní věda, fyzikální věci a jednotky. Kinematika hmotného bodu, základní druhy pohybů a jejich superpozice. Dynamika hmotného bodu, řešení pohybových rovnic jednorozměrných pohybů, úloha o pohybu v centrálním silovém poli, síly v neinerciálních vztažných soustavách. Mechanika soustavy hmotných bodů, úlohy o tlak, srážky, ústříkání, mechanika tuhého těla, rotace. Základy mechaniky kontinua, pohyb pružných těles, kapalin a plynu. Zvuk.	Z	4
02MECHZ	Mechanika - zkouška Obsahem p. ednášky je zkouška z příslušného počtu dle studijního plánu.	ZK	2
00PT	Pípravný týden Pípravný týden je určen pro nastupující studenty bakalářského studia. Obsahuje seznámení s organizací náležitostmi vysokoškolského studia a úvodní přednášky 1. semestru.	Z	2

Kód skupiny: BSPAAA2

Název skupiny: BS_P_AAAB 2. ročník

Podmínka kreditu skupiny:

Podmínka p. ednášky skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 7 p. ednášek

Kredit skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p. ednášky / Název skupiny p. ednášek (u skupiny p. ednášek ještě jen)	Zákon	číslo	Kredit	Rozsah	Semestr	Role
01ALGE	Algebra Zuzana Masáková Zuzana Masáková Zuzana Masáková (Gar.)	Z,ZK	6	4+1			P
01DIFR	Diferenciální rovnice Michal Beneš Michal Beneš Michal Beneš (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	L		P
01ANA3	Matematická analýza A 3 František Štampach, Radek Fučík, Matěj Tušek František Štampach František Štampach (Gar.)	Z,ZK	9	4P+4C			P
01ANA4	Matematická analýza A 4 František Štampach František Štampach František Štampach (Gar.)	Z,ZK	9	4P+4C			P
01NMA1	Numerická matematika 1 Tomáš Oberhuber Tomáš Oberhuber Tomáš Oberhuber (Gar.)	ZK	4	4+0			P
02TEF1	Teoretická fyzika 1 Petr Novotný Michal Jex Igor Jex (Gar.)	Z,ZK	4	2+2	Z		P
02TEF2	Teoretická fyzika 2 Petr Novotný, Filip Petrásek Josef Schmidt Petr Novotný (Gar.)	Z,ZK	4	2+2	L		P

Charakteristiky p. ednášek této skupiny studijního plánu: Kód=BSPAAA2 Název=BS_P_AAAB 2. ročník

01ALGE	Algebra	Z,ZK	6
V p. ednášce je zopakován několik základních pojmu se podrobnejšími probírají Peanovy axiomy. Z teorie množin se probírají pouze tyto partie: ekvivalence a subvalence množin, axiom výběru a ekvivalentní výroky, zavedení kardinálních a ordinálních čísel. Dále se probírají standardní algebraické struktury: pologrupy, monoidy, grupy, okruhy, obory integrity, obory hlavních ideálů, těla, svazy. Samostatné kapitoly jsou věnovány důležitosti v oborech integrity a konečným tělesům.			
01DIFR	Diferenciální rovnice	Z,ZK	4
P. ednáška je novým úvodem do problematiky obecných diferenciálních rovnic a obsahuje přehled analytických řešitelných typů diferenciálních rovnic, základy existencie řešení, principy řešení lineárních typů rovnic a úvod do problematiky okrajových úloh.			
01ANA3	Matematická analýza A 3	Z,ZK	9
Funkce, posloupnosti a řady, úvod do topologie a metrických prostorů, diferenciální počet funkcí více proměnných.			
01ANA4	Matematická analýza A 4	Z,ZK	9
Inverzní a implicitní funkce, vázané extrémy, teorie míry a integrálu, křivkové a plošné integrály.			
01NMA1	Numerická matematika 1	ZK	4
P. ednáška se seznamuje studenty s numerickými metodami pro řešení základních úloh vzniklých při řešení technických a výzkumných problémů. Důraz se klade na využití pochopení teoretických podstaty metod.			

02TEF1	Teoretická fyzika 1	Z,ZK	4
P	edm t p edstavuje úvod do analytické mechaniky (nerelativistické). Poslucha i se seznámí se základními pojmy Lagrangeova a Hamiltonova formalismu, r znými popisy dynamiky (Newtonovy, Lagrangeovy, Hamiltonovy a Hamilton-Jacobiho rovnice) a problematikou symetrie a jejich souvislostí se zákony zachování. Na cvičeních jsou p ednášené pojmy aplikovaný na konkrétní fyzikální problémy jako problém dvou těles, pohyb soustavy vázaných hmotných bodů a tuhého těla. V návaznosti na Lagrange v formalismus jsou dále studovány obecné principy mechaniky - principy diferenciální a integrální (variační). P	edm t je první částí kursu klasické teoretické fyziky (02TEF1, 02TEF2).	
02TEF2	Teoretická fyzika 2	Z,ZK	4
Tenzory a transformace ve fyzice. Mechanika hmotného bodu, tuhého těla a kontinua. Speciální teorie relativity: mechanika a klasická teorie pole v Minkowského prostoru ase. Elektrodynamika: Maxwellovy rovnice v Minkowského prostoru ase, elektromagnetické vlny v prostoru edf, využití elektromagnetických vln v dipólové approximaci.			

Kód skupiny: BSPAAA3

Název skupiny: BS P_AAAB 3. ročník

Podmínka kreditu skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 12 p edm t

Kredit skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Zkoušku z předmětu 01RMAF lze skládat až po složení všech zkoušek z Matematické analýzy a Lineární algebry.

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t je seznam kód jejích len) Vyučující, autoři a garant (gar.)	Zákon ení	Kredit	Rozsah	Semestr	Role
01BPAA1	Bakalářská práce 1 Pavel Strachota, Václav Kysela Pavel Strachota Pavel Strachota (Gar.)	Z	5	0P+5C		P
01BPAA2	Bakalářská práce 2 Pavel Strachota Pavel Strachota Pavel Strachota (Gar.)	Z	10	0P+10C		P
01DPVB	Diferenciální počet na varietách Matěj Tušek Matěj Tušek Matěj Tušek (Gar.)	ZK	2	2P+0C		P
01FKO	Funkce komplexní proměnné Severin Pošta, Pavel Šovíček Pavel Šovíček Pavel Šovíček (Gar.)	Z,ZK	3	2+1		P
01FANA1	Funkcionální analýza 1 Pavel Šovíček Pavel Šovíček Pavel Šovíček (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C		P
01FAN2	Funkcionální analýza 2 Pavel Šovíček Pavel Šovíček Pavel Šovíček (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C		P
02KM1	Kvantová mechanika 1 Martin Štefařák Martin Štefařák Martin Štefařák (Gar.)	Z,ZK	6	4P+2C	Z	P
01MAS	Matematická statistika Václav Kysela Václav Kysela Václav Kysela (Gar.)	ZK	3	2+0		P
01MIP	Míra a pravděpodobnost Václav Kysela Tomáš Hobza Tomáš Hobza Václav Kysela (Gar.)	Z,ZK	6	4+2		P
01RMAF	Rovnice matematické fyziky Václav Klíč Václav Klíč Václav Klíč (Gar.)	Z,ZK	7	4P+2C		P
01BASE	Seminář k bakalářské práci Pavel Strachota Pavel Strachota Pavel Strachota (Gar.)	Z	1	0P+2S		P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BSPAAA3 Název=BS P_AAAB 3. ročník

01BPAA1	Bakalářská práce 1	Z	5
	Samostatné vypracování první části bakalářské práce na zvolené téma pod vybraným školitelem. Zaměření práce je individuální, určené školitelem a schválené katedrou.		
01BPAA2	Bakalářská práce 2	Z	10
	Samostatná bakalářská práce na zvolené téma pod vybraným školitelem. Vedení a proběžná kontrola přípravy bakalářské práce. Doporučený rozsah práce: cca 4060 stránek. Zaměření práce je individuální, určené školitelem a schválené katedrou.		
01DPVB	Diferenciální počet na varietách	ZK	2
	Hladká varieta, teoriční prostor, diferenciální formy, tenzory, Riemannova metrika a varieta, kovariantní derivace, paralelní přenos a geodetické křivky, orientace variety, integrace na varietě Stokesova tváře.		
01FKO	Funkce komplexní proměnné	Z,ZK	3
	Přednáška začíná přehledem o Jordanově tváři a o Riemannově-Stieltjesově integrálu. Potom se podrobně rozebírá základní výsledky analýzy v komplexním oboru v jedné proměnné: derivace a Cauchyovy-Riemannovy rovnice, holomorfické funkce, index bodu vzhledem k uzavřené křivce, Cauchyova tvář, Morerova tvář, koenky holomorfních funkcí, analytické prodloužení, izolované singularity, princip maxima modulu, Liouvilleova tvář, Cauchyovy odhady, Laurentovyady, reziduová tvář.		
01FANA1	Funkcionální analýza 1	Z,ZK	5
01FAN2	Funkcionální analýza 2	Z,ZK	5
	Obsahem p edmetu jsou vybrané základní výsledky z funkcionální analýzy zahrnující hlavní výtvary teorie Banachových prostorů, Hilbertovy-Schmidtovy operátory, spektrální rozklad omezených samosdružených operátorů a základy teorie neomezených samosdružených operátorů.		
02KM1	Kvantová mechanika 1	Z,ZK	6
	Anotace: Přednáška popisuje základy kvantové mechaniky a popisuje stav jedné i více kvantových částic v Hilbertově prostoru, jakož i jejich asový vývoj, dále popis pozorovatelných veličin operátoru v Hilbertově prostoru a výpočet jejich spekter.		
01MAS	Matematická statistika	ZK	3
	Náplní p edmetu je použití statistických metod probraných v rámci p edmetu 01MAS. Probrány Fisherovy informace, maticy statistických modelů, hledání nejlepších nestandardních odhadů, odhadů parametrů metodou momentů a metodou maximální výrovnosti, nalezení kritických oborů pro testy statistických hypotéz pomocí Neyman-Pearsonova lemmatu a pomocí removní výrovnosti, intervaly spolehlivosti a neparametrické odhadování hustot pravděpodobnosti.		
01MIP	Míra a pravděpodobnost	Z,ZK	6
	Přednáška je novým dílem jímu úvodu do teorie pravděpodobnosti na úrovni teorie míry a to jak pro diskrétní modely a spojité rozložení, tak pro obecná rozložení náhodných veličin. Probrány jsou příklady rozdílení v etně vícerozmezího Gaussova rozdílení a jejich vlastnosti. Dále neintegrální a integrální charakteristiky veličin (E,D,...), typy konvergencí v prostoru náhodných veličin (Lp, P, s.j., D) a jsou odvozeny různé varianty limitních výtvarek (ZV, CLT).		

01RMAF	Rovnice matematické fyziky	Z,ZK	7
	Obsahem p edm tu je ešení integrálních rovnic, teorie zobecných funkcí, klasifikace parciálních diferenciálních rovnic, teorie integrálních transformací a ešení parciálních diferenciálních rovnic (okrajová úloha pro elliptickou parciální diferenciální rovnici, smíšená úloha pro elliptickou parciální diferenciální rovnici).		
01BASE	Seminář k bakalářské práci	Z	1
	V první ásti semináře jsou studenti m p edneseny obecné principy publikování a prezentování v deských prací a formální požadavky na bakalářské práce na fakultě. Druhá ásta semináře je pojata jako praktická pírava k obhajobě bakalářské práce. Studenti samostatně prezentují své dosavadní výsledky píracy na téma bakalářské práce. Po každé prezentaci následuje diskuse o odborných otázkách i o možnostech zlepšení studentova vystoupení.		

Název bloku: Povinné volitelné píedmety

Minimální počet kreditů bloku: 0

Role bloku: PV

Kód skupiny: BSSPOLVEDY

Název skupiny: BS - společenské vědy

Podmínka kreditů skupiny:

Podmínka píedmety skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 1 píedmety

Kreditů skupiny: 0

Poznámka ke skupině: Student si povinně volí právě jeden z uvedených předmětů.

Kód	Název píedmety tu / Název skupiny píedmety t (u skupiny píedmety se seznam kódů jejich len) Využívají, auto i a garanti (gar.)	Zákon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
00EKOT	Ekonomie pro techniky Jana Kováčová	Z	1	2+0		PV
00ETV	Etika vědy a techniky Jakub Hajíček Jana Kováčová Jakub Hajíček (Gar.)	Z	1	0+2	L	PV
00RET	Rétorika Jana Kováčová Jana Kováčová Beatriz Vadillo Gonzalo (Gar.)	Z	1	0+2		PV
00UPRA	Úvod do práva Martin Čech Jana Kováčová Martin Čech (Gar.)	Z	1	0+2		PV
00UPSY	Úvod do psychologie Jakub Hajíček Jana Kováčová Jakub Hajíček (Gar.)	Z	1	0+2		PV

Charakteristiky píedmety této skupiny studijního plánu: Kód=BSSPOLVEDY Název=BS - společenské vědy

00EKOT	Ekonomie pro techniky Kurz seznámuje studenty se základy mikro- a makroekonomie.	Z	1
00ETV	Etika vědy a techniky	Z	1
	I.Eтика v obecných souvislostech 1.etika v kontextu humanitních věd, základní ešení otázky, možnosti etické reflexe 2.základní etická východiska v jiném kontextu 3.souasná etika a aktuální výzvy II.Eтика v dy 1.etická a filosofická reflexe v dy 2.etika v deského výzkumu 3.souasné etické problémy ve v d III.Eтика techniky 1.etická a filosofická reflexe techniky 2.možnosti a meze vztahu lobbii k technice 3.významní etičtí píedstavitelé etické reflexe techniky (J. Hermach, J. Šafařík a další)		
00RET	Rétorika	Z	1
	Seminář je zaměřen na praktické zvládnutí různých a hlasových technik a pravidel spisovné výslovnosti. Kurz se dále využije stavby ve ejmém kontextu i jeho neverbálním aspektu. Součástí kurzu jsou i stylistická cvičení, nácvík zvládnutí trénery a krátký exkurz do historie rétoriky.		
00UPRA	Úvod do práva	Z	1
	Píedmety je určeno k seznámení s principy právního systému pro potřebu inženýra.		
00UPSY	Úvod do psychologie	Z	1
	Píedmety je zaměřen na základní okruhy obecné psychologie, psychologie osobnosti a komunikace. Přednášená téma jsou koncipována tak, aby se studenti orientovali v základních teoretických pojmech psychologie, což vytváří píedpoklady pro management osobního rozvoje.		

Kód skupiny: BSPJAZYKYZK

Název skupiny: BS Píjazyky zk

Podmínka kreditů skupiny:

Podmínka píedmety skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 2 píedmety

Kreditů skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název píedmety tu / Název skupiny píedmety t (u skupiny píedmety se seznam kódů jejich len) Využívají, auto i a garanti (gar.)	Zákon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
04XAMZK	Angličtina M zkouška Jana Kováčová, Slavána Brownová Jana Kováčová Jana Kováčová (Gar.)	ZK	4		Z	PV
04XAPZK	Angličtina P zkouška Slavána Brownová, Darren Copeland Jana Kováčová Darren Copeland (Gar.)	ZK	4		Z	PV
04XCESZZK	Czech for Foreigners Beginners - Examination Slavána Brownová Jana Kováčová Jana Kováčová (Gar.)	ZK	4		Z	PV
04XCESMZK	eština pro cizince mírný pokrok II - zkouška Jana Kováčová Jana Kováčová Jana Kováčová (Gar.)	ZK	4		Z	PV
04XCESPZK	eština pro cizince pokrok II zkouška Jana Kováčová Jana Kováčová Jana Kováčová (Gar.)	ZK	4		Z	PV

04XFMZK	Francouzština M zkouška Vra Šlechtová Vra Šlechtová Vra Šlechtová (Gar.)	ZK	4		Z	PV
04XFPZK	Francouzština P zkouška Vra Šlechtová Vra Šlechtová Vra Šlechtová (Gar.)	ZK	4		Z	PV
04XFZZK	Francouzština Z zkouška Vra Šlechtová Vra Šlechtová Vra Šlechtová (Gar.)	ZK	3		L	PV
04XNMZK	Nm ina M zkouška Miloslava echová Miloslava echová Miloslava echová (Gar.)	ZK	4		Z	PV
04XNPZK	Nm ina P zkouška Miloslava echová Miloslava echová Miloslava echová (Gar.)	ZK	4		Z	PV
04XRMZK	Ruština M zkouška Zhanna Isaeva Zhanna Isaeva Zhanna Isaeva (Gar.)	ZK	4		Z	PV
04XRPZK	Ruština P zkouška Zhanna Isaeva Zhanna Isaeva Zhanna Isaeva (Gar.)	ZK	4		Z	PV
04XRZZK	Ruština Z zkouška Zhanna Isaeva Zhanna Isaeva Zhanna Isaeva (Gar.)	ZK	3		L	PV
04XSMZK	Špan Iština M zkouška Beatriz Vadillo Gonzalo Beatriz Vadillo Gonzalo Beatriz Vadillo Gonzalo (Gar.)	ZK	4		Z	PV
04XSPZK	Špan Iština P zkouška Beatriz Vadillo Gonzalo Beatriz Vadillo Gonzalo Beatriz Vadillo Gonzalo (Gar.)	ZK	4		Z	PV
04XSZZK	Špan Iština Z zkouška Beatriz Vadillo Gonzalo Beatriz Vadillo Gonzalo Beatriz Vadillo Gonzalo (Gar.)	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 absolvovalení 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 i 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 samostatně 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 100 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 látku 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 látku 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.			
04XCESPK	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 látku 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 látku 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 látku 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	Nm 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 látku 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	Nm ina 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. P edpokladem ústní zkoušky je úsp šné absolvovalení písemné ásti a ta je podmín na získání zápo tu za kurz NP3. Obsahem zkoušky je látku všech t i 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 látku 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 látku 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 Iština 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 absolvovalení písemné ásti, která je podmín na získání zápo tu za poslední fázi studia - XSM3.			
04XSPZK	Špan Iština 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 mže student p istoupit jen po absolvovalení písemné ásti. Obsah zkoušky je dán probraným uivem v ástech XSP1, XSP2 a XSP3, pop. je stanoven individuálním studijním plánem			

Název bloku: Volitelné p edm ty

Minimální po et kredit bloku: 0

Role bloku: V

Kód skupiny: BSPAAAV

Název skupiny: BS P_AAAB volitelné p edm ty

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
02DEF1	D jiny fyziky 1 Igor Jex Martin Štefa ák Igor Jex (Gar.)	Z	2	2+0	Z	V
02DRG	Diferenciální rovnice, symetrie a grupy Libor Snobl Martin Štefa ák Libor Snobl (Gar.)	Z	4	2+2	Z	V
01DIMA3	Diskrétní matematika 3 Lubomíra Dvo áková Lubomíra Dvo áková Lubomíra Dvo áková (Gar.)	ZK	2	2P+0C		V
01GTDR	Geometrická teorie diferenciálních rovnic Michal Beneš Michal Beneš Michal Beneš (Gar.)	Z	2	0+2	Z	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 ová Jana Ková ová (Gar.)	Z	1	0+2	L	V
01LIP	Lineární programování Jan Volec Jan Volec Jan Volec (Gar.)	Z,ZK	3	2+1	Z	V
01MAPR	Markovské procesy Jan Vyvíral Jan Vyvíral Jan Vyvíral (Gar.)	Z,ZK	4	2+2		V
01MASC	Matematická statistika - cvičení Tomáš Hobza Tomáš Hobza Tomáš Hobza (Gar.)	Z	2	0+2		V
00MAM1	Matematické minimum 1 David Be Martin Štefa ák	Z	1	0+1		V
00MAM2	Matematické minimum 2 Lukáš Heriban Severin Pošta Lukáš Heriban (Gar.)	Z	1	0+1		V
15CH1	Obecná chemie 1 Ond ej Holas, Petr Distler, Václav uba Petr Distler Petr Distler (Gar.)	Z	3	2+1	Z	V
15CH2	Obecná chemie 2 Ond ej Holas, Petr Distler, Václav uba Petr Distler Petr Distler (Gar.)	Z,ZK	3	2+1	L	V
01PGR1	Po íta ová grafika 1 Pavel Strachota Pavel Strachota Pavel Strachota (Gar.)	Z,ZK	2	1P+1C		V
01PGR2	Po íta ová grafika 2 Pavel Strachota Pavel Strachota Pavel Strachota (Gar.)	Z,ZK	2	1P+1C		V
01PSR	Principy statistického rozhodování Václav K s Václav K s Václav K s (Gar.)	ZK	2	2+0	L	V
18PROP	Programátorské praktikum Jakub Klinkovský Jakub Klinkovský Jakub Klinkovský (Gar.)	KZ	3	2C	Z	V
01PW	Programování pro Windows Zden k ulík Zden k ulík Zden k ulík (Gar.)	Z	2	2+0	Z	V
18PRC1	Programování v C++ 1 Miroslav Virius, Vladimír Jarý Miroslav Virius Miroslav Virius (Gar.)	Z	4	2+2	Z	V
18PRC2	Programování v C++ 2 Jakub Klinkovský, Miroslav Virius, Vladimír Jarý Miroslav Virius Miroslav Virius (Gar.)	KZ	4	2+2	L	V
18PMTL	Programování v MATLABu Mat j Pokorný, Quang Van Tran, Jaromír Kukal Quang Van Tran Jaromír Kukal (Gar.)	KZ	4	4C	Z	V
01PSL	Publikaci ní systém LaTeX Petr Ambrož Petr Ambrož Petr Ambrož (Gar.)	Z	2	0+2	L	V
01SAM	Seminá aplikované matematiky Milan Krbálek Milan Krbálek Milan Krbálek (Gar.)	Z	2	0P+2S		V
02SMF	Seminá matematické fyziky Martin Štefa ák Ladislav Hlavatý (Gar.)	Z	2	0+2	Z	V
01SSM1	Seminá souasné matematiky 1 Mat j Tušek Edita Pelantová (Gar.)	Z	2	0+2	Z	V
01SOS1	Softwarový seminá 1 Zden k ulík Zden k ulík Zden k ulík (Gar.)	Z	2	0+2	Z	V

01SOS2	Softwarový seminář 2 Zdeněk ulík Zdeněk ulík Zdeněk ulík (Gar.)	Z	2	0+2	L	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
01TKO	Teorie kódování Edita Pelantová, Jan Volec Edita Pelantová Jan Volec (Gar.)	ZK	2	2P+0C	L	V
01TOP	Topologie estmír Burdík estmír Burdík estmír Burdík (Gar.)	ZK	2	2+0	Z	V
14TED	Tvorba elektronických dokumentů Aleš Materna, Jiří Martiník Aleš Materna Aleš Materna (Gar.)	Z	2	26C		V
02UKP1	Úvod do kódování a plach 1 Ladislav Hlavatý Martin Štefa ák Ladislav Hlavatý (Gar.)	Z	2	1P+1C	L	V
02UKP2	Úvod do kódování a plach 2 Ladislav Hlavatý Martin Štefa ák Ladislav Hlavatý (Gar.)	Z	2	1P+1C	Z	V
12UNXAP	Úvod do UNIXu Milan Kuchařik Milan Kuchařik Milan Kuchařik (Gar.)	Z	2	1P+1C	L	V
18ZALG	Základy algoritmizace Miroslav Virius, Vladimír Jarý, Jan Tomsa, Petr Pauš, František Voldrich, František Gašpar, Zuzana Petříková Vladimír Jarý Miroslav Virius (Gar.)	Z,ZK	4	2+2	L	V
01ZAOS	Základy operačních systémů Zdeněk ulík Zdeněk ulík Zdeněk ulík (Gar.)	Z,ZK	2	2+0	L	V
18ZPRO	Základy programování Maksym Dreval, Jakub Klinkovský, Miroslav Virius, Vladimír Jarý, Jan Tomsa, Petr Pauš, František Voldrich, Zuzana Petříková, Nichita Vatamanuic, Miroslav Virius Miroslav Virius (Gar.)	Z	4	4C	Z	V

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BSPAAAV Název=BS P_AAAB volitelné předměty

02DEF1	Díjny fyziky 1	Z	2
Fyzika a její místo mezi ostatními vědami. Vztah mezi fyzikou a přírody. Přírodní vědy ve starém Orientu a v Čechách, vztíp přírodní filozofové, Aristoteles, Helénistická fyzika, Archimedes, Arabská věda, věda o duchu Evropy. Renesanční věda - da Vinci, Giordano Bruno, Koperník, Kepler, Galileo, Huygens. Vznik fyziky jako experimentální vědy. Newton a jeho dílo.			
02DRG	Diferenciální rovnice, symetrie a grupy	Z	4
Území předmětu je naučit studenty pojetí Lieovy symetrie diferenciálních rovnic.			
01DIMA3	Diskrétní matematika 3	ZK	2
Studenti se postupně seznámí s problémy a metodami z různých oblastí diskrétní matematiky. V rámci semináře nastudují a přednesou zajímavou úlohu s řešením podle vlastního výběru ze zadáné literatury.			
01GTDR	Geometrická teorie diferenciálních rovnic	Z	2
Předmět zahrnuje tzv. kvalitativní teorii obecných diferenciálních rovnic zabývající se typy řešení a jejich topologií. V této souvislosti jsou uvedeny také vhodné formulované základní poznatky o existenci a spojitosti řešení na parametrech a počtu řešení podmínkách. Hlavní část je vyučována autonomním systémem.			
01JEPR	Jednoduché překlady a výklady	Z	2
Lexikální a syntaktická analýza, generování kódu, jednoduché optimalizace, principy integrovaných vývojových prostředků, dynamické identifikace typů.			
04AKS	Konverzace anglického jazyka	Z	1
Kurz rozvíjí základní pojemové dovednosti v návaznosti na dovednosti získané v předchozím studiu jazyka. Základem kurzu je zlepšit všechny stránky mluvené komunikace. Studenti si rozšíří slovní zásobu a frazeologii dle probíraných tématických okruhů a komunikativních situací. Procvičuje 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 vyjadřovat své myšlenky jasně, srozumitelně a gramaticky správně v různých situacích a aby se stal sebevědomým jímkou mluveného jazyka.			
01LIP	Lineární programování	Z,ZK	3
Předmět se zabývá speciálními úlohami na využití extrémálních funkcí více proměnných, kdy funkce je lineární a vazbové podmínky mají tvar lineárních rovnic a nerovnic.			
01MAPR	Markovské procesy	Z,ZK	4
V rámci předmětu se ednášek i cvičení se posluchači seznámají s následujícími modely - Galtonov-Watsonov model v tvaru, náhodná procházka (její různé verze - např. ruinování hráče), Poissonov proces, procesy množení a zániku (a jejich varianty) a se základními modely teorie hromadné obsluhy (modely $S(M M c)$ a $S(M M \infty)$).			
01MASC	Matematická statistika - cvičení	Z	2
Náplň předmětu je praktické použití statistických metod probraných v rámci předmětu Matematická statistika 01MAS. Procvičovány jsou výpočty Fisherovy informace, maticy statistických modelů, hledání nejlepších nestranných odhadů, odhady parametrů metodou momentů a metodou maximálního výhodnosti, nalezení kritických oborů pro testy statistických hypotéz pomocí Neyman-Pearsonova lemmatu a pomocí řešení výpočtu intervalu spolehlivosti a neparametrické odhadu hustoty pravděpodobnosti.			
00MAM1	Matematické minimum 1	Z	1
Na předmět se studenti seznámají s matematickými pojmy a metodami používanými v úvodním kurzu fyziky.			
00MAM2	Matematické minimum 2	Z	1
Opakování základních partií středoškolské matematiky.			
15CH1	Obecná chemie 1	Z	3
V rámci Obecná chemie 1 jsou zavedeny nejdřívejší pojmy, veličiny a jednotky používané v chemii. Objasňují se jejich praktického významu a aplikací slouží cvičení, která jsou součástí kurzu.			
15CH2	Obecná chemie 2	Z,ZK	3
Kurz Obecná chemie 2 navazuje na předmět Obecná chemie 1 a je součástí rámce výkladu obecných zákonitostí, kterými se chemické dějí. Zároveň je na různých příkladech ilustrováno, že platnost těchto zákonitostí není omezena jen na dřívější chemické. Objasňuje se významu a praktického využití vyslovených zákonitostí slouží cvičení, která jsou součástí kurzu.			

01PGR1	Po íta ová grafika 1	Z, ZK	2
	První ást dvousemestrálního p edm tu "Po íta ová grafika" je v nována specifik m digitálních zobrazovacích za ízení od historických technologií po ty nejmodern jší a p ehledu základních problém v dvořozm 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 prezentaci.		
01PGR2	Po íta ová grafika 2	Z, ZK	2
	Druhá ást dvousemestrálního p edm tu "Po íta ová grafika" za ína stru nou teorií signálu v kontextu 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.		
01PSR	Principy statistického rozhodování	ZK	2
	Obsahem p edm tu jsou statistické techniky pro obecné rozhodovací postupy založené na optimalizaci vhodného stochastického kritéria, jejich vzájemné srovnání z hlediska jejich vlastností a použití.		
18PROP	Programátorské praktikum	KZ	3
	Cílem tohoto p edm tu je proniknout do pokro ilých témat týkajících se programování, návrhu kódu a správy softwarových projekt . Na konkrétních p íklaedech si studenti procvi í pragmatické techniky a principy používané v praxi. Velký d raz je kladen na seznámení s voln dostupnými nástroji, které umož ují zvýšit efektivitu práce programátora a zajistit vysokou kvalitu výsledného kódu.		
01PW	Programování pro Windows	Z	2
	Tvorba grafického uživatelského rozhraní pro MS Windows. Základní ovládací prvky. Práce se soubory. Uživatelem definované komponenty a jejich návaznost na dynamickou identifikaci typ a reflexi.		
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 pokro ilé konstrukce v C++ a standardní knihovnu tohoto jazyka.		
18PMTL	Programování v MATLABu	KZ	4
	P edstavení prost edí 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	Publikaci ní systém LaTeX	Z	2
	Obsahem p edm tu jsou základy a prost edky po íta ové typografie, p edevším systém LaTeX.		
01SAM	Seminá aplikované matematiky	Z	2
	1. Defektoskopie a akustická emise. 2. Strojové ú ení. 3. Dynamika dopravního proudu. Dynamika pohybu davu. 4. Digitální zpracování obrazu. 5. Dynamické nace ování. 6. Statistiké predikce v ekonomii, sociologii a psychologii. 7. Aplikace teorie náhodných matic.		
02SMF	Seminá matematické fyziky	Z	2
	Ú elem seminá je seznámit studenty s matematickou fyzikou prost ednictvím ešených úloh. P edpokládá se že v tomto seminá i u itelé katedry fyziky p edvedou jednoduché p íkly týkající se témat jejich v decké práce, na které by v dalším roce mohly navázat bakalá ské práce student matematické fyziky.		
01SSM1	Seminá souasné matematiky 1	Z	2
	Seminá nabízí jiný pohled na oblasti matematiky klasicky za azené do studijních plán i na oblasti, které nejsou ástí základního kurzu matematiky.		
01SOS1	Softwarový seminá 1	Z	2
	Programovací jazyk Java, Java Beans, Programování v jazyce symbolických instrukcí mikroprocesor Intel 80x86.		
01SOS2	Softwarový seminá 2	Z	2
	Grafické knihovny GTK+ a Qt, vývoj grafického uživatelského rozhraní v jazycích C a C ++. P enositelné aplikace ur ené pro opera ní systémy typu Unix, zejména pro systémy Linux. Možnost využití stejného zdrojového kódu v Microsoft Windows.		
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
01TKO	Teorie kódování	ZK	2
	Algebraické metody používané v kódech objevujících a opravujících chyby.		
01TOP	Topologie	ZK	2
	Cílem p ednášky je systematizovat a prohloubit základní pojmy obecné topologie.		
14TED	Tvorba elektronických dokument	Z	2
	Osvojení základních dovedností pro tvorbu a prezentaci studentských záv re ných prací. Jednotlivá cvičení jsou zam ena na tvorbu a formátování text , rovnic, graf , tabulek, prezentací i celých dokument v kancelá ském balíku.		
02UKP1	Úvod do kávek a ploch 1	Z	2
	Ú elem p ednášky je úvod do diferenciální geometrie na jednoduchých varietách - k ivkách a dvořozm rných plochách. Pro k ivky jsou zavedeny základní pojmy k ivosti a torze a vyloženy Frenetovy vzorce. V teorii ploch je vyložen význam první fundamentální formy pro výpo et délky k ivky, úhlu mezi k ivkami, a plošného obsahu. Je vysv tlen pojem a odvozena rovnice geodetiky. Podstatnou sou ástí p edm tu jsou p íkly po ítané studenty.		
02UKP2	Úvod do kávek a ploch 2	Z	2
	P edm t je pokra ováním p ednášky UKP1. Jsou stru n zopakovány vlastnosti první fundamentální formy plochy a je vyložena druhá fundamentální forma a z ní plynoucí st ední a Gaussova k ivost. Posléze jsou zavedeny obvyklé pojmy Riemannovy geometrie.		
12UNXAP	Úvod do UNIXu	Z	2
	Po íta a opera ní systémy. Osobní po íta , pracovní stanice a superpo íta e. Procesor, pam t, sb rnice, periferie, pevný disk, síťové rozhraní. Technické a programové prost edky. Principy opera ních systémů. Opera ní systém UNIX. Základní principy, jádro, služby jádra. Dokumentace. Systém soubor , atributy souboru, práce se soubory. Textové editory: vi, emacs. Interpret p íkazu (shell) bash a jeho programování (skripty). Ovládání procesu, stav procesu, zatížení po íta e a priority procesu. Standardní nástroje. Grafické uživatelské rozhraní X-windows. Po íta ové sít . Lokální po íta ové sít . Globální po íta ové sít . Adresy a protokoly TCP/P. Sítové konfigurace po íta e. Sítové služby: sdílení technických prost edku, pošta, scp atd. Sítové aplikace.		
18ZALG	Základy algoritmizace	Z, ZK	4
	V tomto p edm tu se student seznámí se vybranými algoritmy a s metodami, jak algoritmus navrhnut. Seznámí se také s vybranými technikami odvozování jejich složitosti.		

01ZAOS	Základy opera ních systém Úvod do struktury opera ních systém . Procesy, vlákna, správa pam ti. Synchronizace vícevláknových aplikací. Soubory zobrazované do pam ti.	Z,ZK	2
18ZPRO	Základy programování P edm t je ur en p edevším student m, kte i mají jen velmi malé nebo žádné zkušenosti s programováním. Seznámí studenty se základními pojmy v oblasti programování a s programovacím jazykem Python.	Z	4

Kód skupiny: BSPJAZYKYZAP

Název skupiny: BS P jazyky zap

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
04XAM1	Angli tina M1 Jana Ková ová Jana Ková ová (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v
04XAM2	Angli tina M2 Jana Ková ová Jana Ková ová (Gar.)	Z	2	0+2	L	v
04XAM3	Angli tina M3 Jana Ková ová Jana Ková ová (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v
04XAP1	Angli tina P1 Jana Ková ová Darren Copeland (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v
04XAP2	Angli tina P2 Jana Ková ová Darren Copeland (Gar.)	Z	2	0+2	L	v
04XAP3	Angli tina P3 Jana Ková ová Darren Copeland (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v
04XCESZ1	Czech for Foreigners - Beginners 1 Jana Ková ová Jana Ková ová (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v
04XCESZ2	Czech for Foreigners - Beginners 2 Jana Ková ová Jana Ková ová (Gar.)	Z	2	0+2	L	v
04XCESZ3	Czech for Foreigners - Beginners 3 Jana Ková ová Jana Ková ová (Gar.)	Z	2	2S	Z	v
04XCESM1	eština pro cizince mírn pokro ilí 1 Jana Ková ová Jana Ková ová (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v
04XCESM2	eština pro cizince mírn pokro ilí 2 Jana Ková ová Jana Ková ová (Gar.)	Z	2	0+2	L	v
04XCESM3	eština pro cizince mírn pokro ilí 3 Jana Ková ová Jana Ková ová (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v
04XCESP1	eština pro cizince pokro ilí 1 Jana Ková ová Jana Ková ová (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v
04XCESP2	eština pro cizince pokro ilí 2 Jana Ková ová Jana Ková ová (Gar.)	Z	2	0+2	L	v
04XCESP3	eština pro cizince pokro ilí 3 Jana Ková ová Jana Ková ová (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v
04XFM1	Francouzština M1 V ra Šlechtová V ra Šlechtová (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v
04XFM2	Francouzština M2 V ra Šlechtová V ra Šlechtová (Gar.)	Z	2	0+2	L	v
04XFM3	Francouzština M3 V ra Šlechtová V ra Šlechtová (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v
04XFP1	Francouzština P1 V ra Šlechtová V ra Šlechtová (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v
04XFP2	Francouzština P2 V ra Šlechtová V ra Šlechtová (Gar.)	Z	2	0+2	L	v
04XFP3	Francouzština P3 V ra Šlechtová V ra Šlechtová (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v
04XFZ1	Francouzština Z1 V ra Šlechtová V ra Šlechtová (Gar.)	Z	2	0+4	L	v
04XFZ2	Francouzština Z2 V ra Šlechtová V ra Šlechtová (Gar.)	Z	2	0+4	Z	v
04XFZ3	Francouzština Z3 V ra Šlechtová V ra Šlechtová (Gar.)	Z	2	0+4	L	v
04XFZ4	Francouzština Z4 V ra Šlechtová V ra Šlechtová (Gar.)	Z	2	0+4	Z	v
04XFZ5	Francouzština Z5 V ra Šlechtová V ra Šlechtová (Gar.)	Z	2	0+4	L	v
04XNM2	N m ina M2 Miloslava echová Miloslava echová (Gar.)	Z	2	0+2	L	v
04XNM1	N m ina M1 Miloslava echová Miloslava echová (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v

04XNM3	N m ina M3 <i>Miloslava echová Miloslava echová (Gar.)</i>	Z	2	0+2	Z	v
04XNP1	N m ina P1 <i>Miloslava echová 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>Miloslava echová Miloslava echová (Gar.)</i>	Z	2	0+2	Z	v
04XRM1	Ruština M1 <i>Zhanna Isaeva 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>Zhanna Isaeva Zhanna Isaeva (Gar.)</i>	Z	2	0+2	Z	v
04XRP1	Ruština P1 <i>Zhanna Isaeva 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>Zhanna Isaeva Zhanna Isaeva (Gar.)</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>Zhanna Isaeva 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>Zhanna Isaeva Zhanna Isaeva (Gar.)</i>	Z	2	0+4	Z	v
04XRZ5	Ruština Z5 <i>Zhanna Isaeva Zhanna Isaeva (Gar.)</i>	Z	2	0+4	L	v
04XSM1	Špan Iština M1 <i>Beatrix Vadillo Gonzalo 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>Beatrix Vadillo Gonzalo Beatrix Vadillo Gonzalo (Gar.)</i>	Z	2	0+2	Z	v
04XSP1	Špan Iština P1 <i>Beatrix Vadillo Gonzalo 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>Beatrix Vadillo Gonzalo Beatrix Vadillo Gonzalo (Gar.)</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>Beatrix Vadillo Gonzalo 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>Beatrix Vadillo Gonzalo Beatrix Vadillo Gonzalo (Gar.)</i>	Z	2	0+4	Z	v
04XSZ5	Špan Iština Z5 <i>Beatrix Vadillo Gonzalo Beatrix Vadillo Gonzalo (Gar.)</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 zhruba na úrovni B1 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 ástí 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 tří d raz na samostatnou práci s textem v etn p eklad do eštiny. Zam uje se na rozlišení 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 aby 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 aby 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 koherencie). Sou ástí 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 zadáné nebo vlastní téma a jeho prezentace. Dílčími kladením 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 učebních dovedností. Dílčími kladení jsou nácvik výslovnosti, používání jednoduchých slovesníků, českých frází a mluvenou i psanou komunikaci v nejběžnějších situacích. Obsah kurzu je zhruba vymezen lekcemi 1-3 u ebnice "Czech Express 1" L. Holé a P. Bořilové.			
04XCESZ2	Czech for Foreigners - Beginners 2	Z	2
Kurz dále rozvíjí jazykové a komunikační kompetence nabité v CESZ1. Studenti prohlubují své znalosti českých deklinací a konjugací a procvičují aktuální komunikaci a téma situace. Obsah kurzu je zhruba vymezen lekcemi 3-5 u ebnice "Czech Express 1" L. Holé a P. Bořilové.			
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 výslovnosti, upřesnění fonetické normy, prohlubování gramatických znalostí v rámci jejich nácviku v praxi a seznamování se s českou kulturou. Studenti rozvíjejí myšlenkovou a jazykovou jednodušší výpověď, procvičují frekventované typy dialogů a orientaci v jednodušších mluvených i psaných textech. Obsah kurzu je zhruba vymezen lekcemi 5-7 u ebnice čeština expres 1.			
04XCESM1	eština pro cizince mírný pokrok ilí 1	Z	2
Tento kurz se zaměřuje na správnou výslovnost, dležitě morfológické jevy, prepozicionální spojení, slovesné tvary. Využije se též rozvíjení slovní zásoby, nabízí anglicko-českou verzi dležitých frází ve spojení českém i běžném denním styku.			
04XCESM2	eština 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 psaného formulování psaných i mluvených projevů, zvláštnosti tení a porozumění běžných zkratek a zkratkových slov, matematických výrazů.			
04XCESM3	eština pro cizince mírný pokrok ilí 3	Z	2
Poslední kurz se zaměřuje na opakování predchozích morfológických 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	eština 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 v rámci na zvláštnutí obtížnějších gramatických jevů, které jsou typické zejména pro odborný styl. Seznamuje studenty se základy odborného stylu, zaměřuje se na profesní ústní a písemné projevy na téma - studium na vysoké škole, život vysokoškolského studenta apod. Zahrnuje také základní písemnosti dležité pro písemnou komunikaci studenta s využívajícími alespoň oblasti vysoké školy.			
04XCESP2	eština pro cizince pokrok ilí 2	Z	2
Kurz navazuje na CESP1, v širší míře zahrnuje práci s dalšími odbornými a technickými zaměřeními texty. Prohlubuje obtížnější jazykové jevy a klade větší důraz na samostatnou práci studenta s jazykovými náročnostmi jím textem.			
04XCESP3	eština 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.			
04XFM1	Francouzština M1	Z	2
Francouzština mírný pokrok FM. Cílem celého tisemestrového cyklu je upevnit a dále rozvíjet komunikaci ve francouzštině v psané i mluvené formě v oblasti běžného spojení českého stylu a v situacích typických pro akademické, odborné a pracovní prostředky. 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.			
04XFM2	Francouzština M2	Z	2
V návaznosti na kurz FM1 se systematicky rozšířuje užívaní znalostí a dovedností získaných v predchozím studiu. Kurz se zaměřuje na tení textů s populárními naučnou tématikou. Pozornost se zaměřuje na typické jevy z odborného výjádření (trpný rod, nominalizace, tvor ení slov). Aktuální téma z fyziky, životního prostředí, internetu, úspěchu francouzské výroby a techniky, francouzští vzdělání. Jak funguje přístroj (návod). Popis předmětu, tvaru, rozsahu, materiálu.			
04XFM3	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 výzvy, jejich zkracování, participiální vazby, složené frázy). Písemná příprava referátu na zajímavé technické téma nebo blízké studovanému oboru a jeho přednesení. Referát vychází z etabulace 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 tisemestrového cyklu je upevnit a dále rozvíjet komunikaci ve francouzštině v psané i mluvené formě v oblasti běžného spojení českého stylu a v situacích typických pro akademické, odborné a pracovní prostředky. 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 rozšířuje užívaní znalostí a rozvíjí je ové dovednosti. Kurz se zaměřuje na tení textů s populárními naučnou tématikou a nácvik ústní komunikace k tématu. Pozornost se zaměřuje na typické jevy z odborného výjádření (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 etabulace francouzských materiálů. Příprava samostatného ústního projevu na vymezená téma ke zkoušce.			
04XFZ1	Francouzština Z1	Z	2
Cílem predchozího tisemestrového cyklu FZ - francouzština pro začátečníky je naučit se komunikovat ve francouzštině v písemné i psané formě v běžných životních situacích a při spojení českého a profesního stylu. Součástí je příprava na odbornou komunikaci a tení odborných textů ve francouzštině. Cílem kurzu FZ1 je osvojení elementárních jazykových znalostí a učebních dovedností ve francouzském jazyce. Obsah je zhruba vymezen lekcemi 1-7 u ebnice Pravda-Pravdová: Francouzština pro začátečníky (Le français pour vous) a mírný rozšíření ení běžnější 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 zaměřuje na využívání 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 vnuje 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 z dalších materiálů. 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 dílem 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, počet, 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 na rovnoběžný rozvoj všech 4 základních jevových dovezeností, odborného jazyka a také na dovezeností písemných i pravopisu a početného referátu na téma blízké specializaci studenta. Obsah obecného tení je vymezen lekcemi 24-26 u ebnice M. Pravdové: Francouzština pro začátečníky (Le français pour vous) a je doplněn o dalších materiálech. Další odborná téma podle skripta, úspěšný francouzský výrok a techniky, informace o Francii. Doplňuje se znalosti mluvnických jevů s dílem na syntax, jejich použití v komunikaci (druhy vedlejších výroku, typické spojky, ty subjektivní, participa, 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 výroky, participální vazby).			
04XNM1	Naučná metoda M1	Z	2
Tento kurz má za cíl sjednotit úroveň posluchače, zaměřuje se na zopakování a rozšíření znalostí jazykových jevů a struktur (např. trpný rod) a slovotvorných procesů (např. významy slovesních padesátin). V lexikálním tení se prezentuje zejména slovní zásoba z oblasti vysokého školství u nás a v SRN, dále aktuální ekologická problematika spojená s potenciálními obraty, chemickými názvoslovími, dále se nacvičuje klasifikace výrazů a obratů s dopravní a fyzikální tématikou a základní slovní zásoba počítání ověřit gramotnosti. Nacvičuje se komunikace na probíraná téma, správná výslovnost, gramatická správnost a srozumitelné vyjadřování. Určitá výsledkovost 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 výroky, participální 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 všech znalostí a dovezeností. Dílčí se klade na práci s odborným textem, nacvičuje se tení odborného textu, globální i detailní porozumění. Z gramatického učiva se opakují a do hloubky procví užití obtížných pasáží dle ležetého pro porozumění odbornému textu (např. trpný rod, participia, participální 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 gramatickými pojmy a s texty o jaderné problematice. Zvláštní pozornost je v nována porozumění obtížných textů týkajících se problematiky trhu práce, jakož i nácviku ústní i písemné komunikace v různých situacích (žádost o místo, stipendium, životopis). Nadále se procví užití obtížných gramatických struktur (např. konjunktiv I., nepřítomnosti).			
04XNP3	Naučná metoda P3	Z	2
Kurz je opět složen ze čtyř základních tení (obecné jazykové situace, gramatické a odborné). Student si osvojuje slovní zásobu dle ležetou pro řešení různých, ale už neúplných jevových situací (problemy s automobilem, reklamace služby nebo zboží, hlášení o nehodě, vyplňní formuláře a úhrada). Na základě odborných textů (vlastní formou referátu) se nadále prohlubuje slovní zásoba zejména z oblasti nejen jaderné energetiky, životního prostředí, počítání ověřit gramotnosti a automobilové techniky. Pracuje se pouze s odbornými texty. Dílčí se klade na samostatný ústní i písemný projev. Pomocí referátu se studenti učí informace získané tením složit jeho a obtížných textů zpracovat, utídit a ve zjednodušeném ústním formu s nimi seznámit ostatní. Určitá pozornost je také v nována na výkladu 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 abzukou, tiskacími a psacími, mají základní slovní zásobu pro komunikaci v různých situacích každodenního života (představování, seznámení, pozdravy, nákupy základních potravin a jiných věcí). Orientace ve městě, zvládání základní gramatické struktury (hlavní aspektování frekventovaných sloves a sklo ověřit gramotnosti podle 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, 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 referentního 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 ležetého pro porozumění odbornému textu (představování jména slovesného, přechodníků, trpný rod, slovesný vid, specifické syntaktické struktury). Dílčí se klade 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 něm, ústní i písemná interpretace, výklad). Kurzy RP1 - RP3 předpokládají spolehlivé a důkladné zvládnutí obecného jazyka, pokud možno na středoškolské úrovni (poslech a tení s porozuměním něm, schopnost vyjadřovat 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 (výběr odborné literatury dle oboru studenta, interpretace textů ústní i písemná). Rozvíjí se subtechnická odborná slovní zásoba a procví užití se pohotovostí a správností 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 závete na odbornou ruštinu. Klade základ pre spolehlivé zvládnutie 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 a tehnika nahlásenia kratší souvislý text s bez označenými pízvukmi, rozšíriť si význam slovní zásobu a zvládnuť ďalšie gramatické struktury. Je schopný graficky spolehlivo zvládnuť abecedu a písemnosť se vyjadriť.			
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 seznámuje s ďalšími gramatickými strukturami. Student rozšíri receptívnu intonáciu a vzorce ústného prejavu, sám bude reagovať gramaticky správne, naučí sa využiť 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 neznámych slovní zásob, ústnej komunikácie v bázových situáciach, souvislý písemný prejvy). Nadále sa systematicky procvičuje správne gramatické tvary (napr. nepravidelná slovesa, slovesné vazby odlišné od eštiny, modalita, rozkazovacie a podmienky súvisiace s nimi). 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, zeleného). V rámci reálnej reality sa studenti seznámajú s rôznymi geografickými údajmi (napr. Sibi), učí sa vyslovovať rôzne formuláre, orientovať sa v jazdeckých a leteckých ádech, seznámajú sa s ruskými svätyniami a typickými jedlami ruského kuchyne.			
04XRZ5	Ruština Z5	Z	2
Písť semestrálneho kurzu Z5, protože kurz sa zamýľuje do základnej mýty na dovednosť tení (práce s odborným textom, interpretácia textu a získavanie informácií z písť semestrálneho odborného materiálu) a dovednosť ústného a písť semestrálneho vyjadrovania o získaných odborných informáciách. Táto časť kurzu ještě dopĺňa každodenné téma a rozvíja písť semestrálneho význam dovednosti. Student sa seznámuje s odbornou slovnou zásobou (technickou, ekonomickej); gramatika není probírána systematicky, orientuje sa na zvláštnosti typické pre odborný styl (napr. písť semestrálneho jména slovesného, písť semestrálneho trpného rodu) a vychádza z textu. Táto výuka je v nováčikovom praktickom dovednosti (psaní žádostí, životopisu atď.).			
04XSM1	Španielská ťačka M1	Z	2
Kurz je koncipovaný pre posluchačov, ktorí majú základné znalosti, ktoré im umožňujú práci s internetom v jazyku, kde si výhľadávajú informácie blízkeho oboru alebo zo sveta svojich záujemov. Informácie sú zpracovávané v rôznych formátoch (referáty, články, resumé). Jazykové štúdium je touto časťou uzavŕňané, je rozšírené o prezentáciu referátu a zakončenie zkouškou.			
04XSM2	Španielská ťačka M2	Z	2
Kurz navazuje na predchádzajúce znalosti získané v písť semestrálnom kurze (SM1). Študent je postupne seznámený s stylem odborného jazyka tak, aby mohol pracovať s specializovanými textmi na internete.			
04XSM3	Španielská ťačka M3	Z	2
Základná učebnica kurzu je obohatená o subtechnické texty, študent je postupne seznámený s stylem odborného jazyka. Jeho jazyková úroveň mu umožňuje práci s internetom v jazyku, kde si výhľadávajú informácie blízkeho oboru alebo zo sveta svojich záujemov. Informácie sú zpracovávané v rôznych formátoch (referáty, články, resumé). Jazykové štúdium je touto časťou uzavŕňané, je rozšírené o prezentáciu referátu a zakončenie zkouškou.			
04XSP1	Španielská ťačka P1	Z	2
Kurz je zamýľaný na štúdium občianskych gramatických jevov, opakovanie standardných jazykových pravidiel, na seznámenie s základmi odborného štýlu jazyka, využívanie se studiu písť semestrálnej komunikácie. Písť semestrálneho je znalosť jazyka na úrovni B2 dle SERR.			
04XSP2	Španielská ťačka P2	Z	2
Kurz je pokračovaním kurzu XSP1, rozšíri užívateľské štúdium odborného jazyka. Z tohto hľadiska sa zabýva gramatickými a syntaktickými jevy španielskej ťačky, kde je dôležité zvládnuť samostatný písť semestrálny a ústny prejvy.			
04XSP3	Španielská ťačka P3	Z	2
Kurz je pokračovaním kurzu XSP2. Zahrnuje užívateľské s autentickými textmi, ktoré si študent vyberie podľa svojho budúceho zamerania. Soustredí sa užívateľské na zvládnuť písť semestrálnosť, ktorá bude študentovi potrebná pre svoju prácu.			
04XSZ1	Španielská ťačka Z1	Z	2
Kurz je základným stupňom písť semestrálneho štúdia španielskej ťačky. Vede študentov k zvládnuť fonetiku a základné gramatické struktury, k schopnosti elementárnej komunikácie v dialogu i k schopnosti samostatneho hovoriť na jednoduchá téma týkajúca sa každodenného života. Študent si v tejto etape písť semestrálneho intenzívne rozšíri užívateľskú všeobecnú slovnú zásobu.			
04XSZ2	Španielská ťačka Z2	Z	2
Kurz navazuje na predchádzajúce XSZ1, prohlubuje a rozšíri užívateľské znalosti získané v písť semestrálnom štúdiu. Poznatky o gramatickej strukture jazyka a slovnú zásobu sú rozšírené tak, aby študent bol schopný porozumieť kratejším adaptovaným psaným a mluveným prejavom. Študent sa také seznámi s nezákladnými jazykmi evropských a latinskoamerických španielskych ťačiek. Zahrnuté sú reálne španielsky mluvici zemí.			
04XSZ3	Španielská ťačka Z3	Z	2
Tento kurz navazuje na základy položené v kurzu XSZ2 a ďalej rozvíja slovnú zásobu a gramatickou kompetenciu študenta. Zahrnuje seznámenie s reálmi a kultúrnym kontextom španielskych mluvici zemí, se zvláštnosťou, že razem s Španielskom sú zvýšená pozornosť na nováčikovom úrovni kľúčových gramatických jevov, ako sú pretérto perfecto, pretérto indefinido, pretérto imperfecto, gerundium a rozkazovacie záverky. Kurz sa rovnako zamýľuje na písť semestrálnu a ústnu komunikáciu na obecná téma, na ktorom sú študenti písť semestrálneho prostredia ednictvom práce s textmi a poslechovými cvičeniami.			
04XSZ4	Španielská ťačka Z4	Z	2
Kurz je pokračovaním XSZ3. Rozvíja slovnú zásobu a rozšíri užívateľské znalosť kultúry a sociálnych reálí Španielskych mluvici zemí, zejména Španielska. Využíva sa ďalším gramatickým tématom (perifrasis verbales, futuro imperfecto, písť semestrálneho a nepísť semestrálneho objektového záujemna, záporný imperativ a subjunktív) a nácviku písť semestrálnej a ústnej komunikácie na zadávané obecné i technické zameranie témat, na čož sú študenti písť semestrálneho tením a poslechom.			
04XSZ5	Španielská ťačka Z5	Z	2
Základná učebnica kurzu je obohatená o subtechnické texty, študent je postupne seznámený s stylem odborného textu. Jeho jazyková úroveň mu umožňuje práci s internetom v jazyku, kde si výhľadávajú informácie blízkeho oboru. Informácie sú zpracovávané v rôznych formátoch (referáty, články, resumé). V záverečnej časti kurzu je uzavŕňané všeobecné jazykové štúdium dané programom Španielskych mluvici a zakončenie písť semestrálnej 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 etika a aktuální výzvy II.Etika v dy 1.etická a filosofická reflexe v dy 2.etika v deckého výzkumu 3.sou asné etické problémy ve v d III.Etika techniky 1.etická a filosofická reflexe techniky 2.možnosti a meze vztahu lov ka k technice 3.významně eští p edstavitele etické reflexe techniky (J. Hermach, J. Šafa ík a další)	Z	1
00MAM1	Matematické minimum 1 Na p ednáškách se studenti seznámí s matematickými pojmy a metodami používanými v úvodním kurzu fyziky.	Z	1
00MAM2	Matematické minimum 2 Opakování základních partií st edoškolské matematiky.	Z	1
00PT	P ípravný týden P ípravný týden je ur en pro nastupující studenty bakalá ské studia. Obsahuje seznámení s organiza ními náležitostmi vysokoškolského studia a úvodní p ednášky 1. semestru.	Z	2
00RET	Rétorika Seminá je zam en na praktické zvládnutí o vých 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 extrémů 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
01ALGE	Algebra V p ednášce po zopakování n kterých základních pojnm se podrobno probírají Peanovy axiomty. Z teorie množin se probírají pouze tyto partie: ekvivalence a subvalence množin, axiom výb ru a ekvivalentní výroky, zavedení kardinálních a ordinálních ísel. Dále se probírají standardní algebraické struktury: pologrupy, monoidy, grupy, okruhy, obory integrity, obory hlavních ideál , t lesa, svazy. Samostatné kapitoly jsou v novány d litelnosti v oborech integrity a kone ným t les m.	Z,ZK	6
01ANA3	Matematická analýza A 3 Funk ní posloupnosti aady, úvod do topologie a metrických prostor, diferenciální po et funkci více prom nných.	Z,ZK	9
01ANA4	Matematická analýza A 4 Inverzní a implicitní funkce, vázané extrémny, teorie míry a integrálu, k ivkové a plošné integrály.	Z,ZK	9
01BASE	Seminá k bakalá ské práci V první ásti seminá je jsou student m p edneseny obecné principy publikování a prezentování v deckých prací a formální požadavky na bakalá ské práce na fakult . Druhá ást seminá je pojata jako praktická p íprava k obhajob bakalá ské práce. Studenti samostatn prezentují své dosavadní výsledky p i práci na tématu bakalá ské práce. Po každé prezentaci následuje diskuse o odborných otázkách i o možnostech zlepšení studentova vystoupení.	Z	1
01BPAA1	Bakalá ská práce 1 Samostatné vypracování první ásti bakalá ské práce na zvolené téma pod vybraným školitelem. Zam ení práce je individuální, ur ené školitelem a schválené katedrou.	Z	5
01BPAA2	Bakalá ská práce 2 Samostatná bakalá ská práce na zvolené téma pod vybraným školitelem. Vedení a pr b žná kontrola p ípravy bakalá ské práce. Doporu ený rozsah práce: cca 4060 stránek. Zam ení práce je individuální, ur ené školitelem a schválené katedrou.	Z	10
01DIFR	Diferenciální rovnice P edm t je v nován úvodu do problematiky oboj ejných diferenciálních rovnic a obsahuje p ehled analyticky ešitelných typ diferenciálních rovnic, základy existen ní teorie, principy ešení lineárních typ rovnic a úvod do problematiky okrajových úloh.	Z,ZK	4
01DIM1	Diskretní matematika 1 Seminá je zam en na elementární teorii ísel a její aplikace. Studenti mají zadané netrvání domácí úlohy, jejichž ešení pak p edvád ji u tabule.	Z	2
01DIM2	Diskretní matematika 2 Seminá je zam en na diferen ní rovnice. Studenti mají zadané netrvání domácí úlohy, jejichž ešení pak p edvád ji u tabule.	Z	2
01DIMA3	Diskrétní matematika 3 Studenti se postupn seznámají s problémy a metodami z r zných oblastí diskrétní matematiky. V rámci seminá e nastudují a p ednesou zajímavou úlohu s ešením podle vlastního výb ru ze zadané literatury.	ZK	2
01DPVB	Diferenciální po et na varietách Hladká varieta, te ný prostor, diferenciální formy, tenzory, Riemannova metrika a varieta, kovariantní derivace, paralelní p enos a geodetické k ivky, orientace variety, integrace na variet a Stokesova v ta.	ZK	2
01FAN2	Funkcionální analýza 2 Obsahem p edm tu jsou vybrané základní výsledky z funkcionální analýzy zahrnující hlavní v ty teorie Banachových prostor, Hilbertovy-Schmidtovy operátory, spektrální rozklad omezených samosdružených operátor a základy teorie neomezených samosdružených operátor .	Z,ZK	5
01FANA1	Funkcionální analýza 1	Z,ZK	5
01FKO	Funkce komplexní prom nné	Z,ZK	3
P ednáška za iná p ehledem o Jordanova v t o k ivce a o Riemannov -Stieltjesov integrálu. Potom se podrobno rozebírají základní výsledky analýzy v komplexním oboru v jedné prom nné: derivace a Cauchyovy-Riemannovy rovnice, holomorfní a analytické funkce, index bodu vzhledem k uzav ené k ivce, Cauchyova v ta, Morerova v ta, ko eny holomorfních funkcí, analytické prodloužení, izolované singularity, princip maxima modulu, Liouvilleova v ta, Cauchyovy odhadu, Laurentovy ady, reziduová v ta.			
01GTDR	Geometrická teorie diferenciálních rovnic	Z	2
P edm t zahrnuje tzv. kvalitativní teorii oboj ejných diferenciálních rovnic zabývající se typy ešení a jejich topologii. V této souvislosti jsou uvedeny také vhodn formulované základní poznatky o existenci a spojitosti závislosti na parametrech a po áte nich podmírkách. Hlavn ást je v nována autonomním systém m.			
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. Skalární sou in a ortogonalita. 6. Metrická geometrie. 7. Rieszova v ta a sdružený operátor. Osnova cvi ení: 1. Výpo ty inverzní matic. 2. Metody výpo t determinant . 3. Ur ování vlastních ísel a vlastních vektor . Diagonalizovatelnost matic. 4. Hermitovské a kvadratické formy. P evody na kanonický tvar. 5. Skalární 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, kdy 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. íslné ady: kritéria konvergence, absolutní a neabsolutní konvergence, operace s adamí. 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 cvi ení: 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
01MAPR	Markovské procesy V rámci p ednášek i cvi ení se poslucha i seznámí s následujícími modely - Galton v-Watson v model v tvení, náhodná procházka (a její r zné verze - nap . ruinování hrá e), Poisson v proces, procesy množení a zániku (a jejich varianty) a se základními modely teorie hromadné obsluhy (modely \$(M M c)\$ a \$(M M \infty)\$).	Z,ZK	4
01MAS	Matematická statistika Náplní p edm tu je použití statistických metod probraných v rámci p edm tu 01MAS. Probrány Fisherovy informa ní matice statistických model , hledání nejlepších nestranných odhad , odhady parametr metodou moment a metodou maximální v rohodnosti, nalezení kritických obor pro testy statistických hypotéz pomocí Neyman-Pearsonova lemmatu a pom rem v rohodnosti, intervaly spolehlivosti a neparametrické odhady hustot pravd podobnosti.	ZK	3
01MASC	Matematická statistika - cvi ení Náplní p edm tu je praktické použití statistických metod probraných v rámci p edm tu Matematická statistika 01MAS. Procvi ovány jsou výpo ty Fisherovy informa ní matice statistických model , hledání nejlepších nestranných odhad , odhady parametr metodou moment a metodou maximální v rohodnosti, nalezení kritických obor pro testy statistických hypotéz pomocí Neyman-Pearsonova lemmatu a pom rem v rohodnosti, výpo ty interval spolehlivosti a neparametrické odhady hustot pravd podobnosti.	Z	2
01MIP	Míra a pravd podobnost P edm t je v nován d kladn jímu úvodu do teorie pravd podobnosti na úrovni teorie míry a to jak pro diskrétní modely a spojité rozložení, tak pro obecná rozložení náhodných veli in. Probrány jsou p íkly rozd lení v etn vícerozm rného Gaussova rozd lení a jejich vlastnosti. Dále neintegrální i integrální charakteristiky veli in (E,D..), typy konvergencí v prostoru náhodných veli in (Lp, P, s.j., D) a jsou odvozeny r zné varianty limitních v t (ZV , CLT).	Z,ZK	6
01NMA1	Numerická matematika 1 P edm t seznamuje studenty s numerickými metodami pro ešení základních úloh vzniklých p i ešení technických a výzkumných problém . D raz se klade na ádné pochopení teoretické podstaty metod	ZK	4
01PGR1	Po íta ová grafika 1 První ást dvousemestrálního p edm tu "Po íta ová grafika" je v nována specifické digitálních zobrazovacích za ízení od historických technologií po ty nejmodern jíš 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 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 prezentaci.	Z,ZK	2
01PGR2	Po íta ová grafika 2 Druhá ást dvousemestrálního p edm tu "Po íta ová grafika" za ína stru nou teorií signálu v kontextu v po íta ové grafice všudyp ítomného aliasingu. Dále výklad p edstavuje strukturovaný p ehled základních problém v trojozm rné po íta ové grafice a jejich ešení, od popisu trojozm 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 demonstrovánaada probraných koncept pomocí voln dostupného softwarového nástroje pro 3D modelování Blender.	Z,ZK	2
01PSL	Publika ní systém LaTeX Obsahem p edm tu jsou základy a prost edky po íta ové typografie, p edevším systém LaTeX.	Z	2
01PSR	Principy statistického rozhodování Obsahem p edm tu jsou statistické techniky pro obecné rozhodovací postupy založené na optimalizaci vhodného stochastického kritéria, jejich vzájemné srovnání z hlediska jejich vlastností a použití.	ZK	2
01PW	Programování pro Windows Tvorba grafického uživatelského rozhraní pro MS Windows. Základní ovládací prvky. Práce se soubory. Uživatelem definované komponenty a jejich návaznost na dynamickou identifikaci typ a reflexi.	Z	2
01RMAF	Rovnice matematické fyziky Obsahem p edm tu je ešení integrálních rovnic, teorie zobecn ných funkcí, klasifikace parciálních diferenciálních rovnic, teorie integrálních transformací a ešení parciálních diferenciálních rovnic (okrajová úloha pro elliptickou parciální diferenciální rovnici, smíšená úloha pro elliptickou parciální diferenciální rovnici).	Z,ZK	7
01SAM	Seminá aplikované matematiky 1. Defektoskopie a akustická emise. 2. Strojové u ení. 3. Dynamika dopravního proudu. Dynamika pohybu davu. 4. Digitální zpracování obrazu. 5. Dynamické nace ování. 6. Statistické predikce v ekonomii, sociologii a psychologii. 7. Aplikace teorie náhodných matic.	Z	2
01SOS1	Softwarový seminá 1 Programovací jazyk Java, Java Beans, Programování v jazyce symbolických instrukcí mikroprocesor Intel 80x86.	Z	2
01SOS2	Softwarový seminá 2 Grafické knihovny GTK+ a Qt, vývoj grafického uživatelského rozhraní v jazyčích C a C ++. P enositelné aplikace ur ené pro opera ní systémy typu Unix, zejména pro systémy Linux. Možnost využití stejného zdrojového kódu v Microsoft Windows.	Z	2
01SSM1	Seminá sou asné matematiky 1 Seminá nabízí jiný pohled na oblasti matematiky klasicky za azené do studijních plán i na oblasti, které nejsou ástí základního kurzu matematiky.	Z	2

01TKO	Teorie kódování Algebraické metody používané v kódech objevujících a opravujících chyby.	ZK	2
01TOP	Topologie Cílem p ednásky je systematizovat a prohloubit základní pojmy obecné topologie.	ZK	2
01ZAOS	Základy opera ních systém Úvod do struktury opera ních systém . Procesy, vlákna, správa pam ti. Synchronizace vícevláknových aplikací. Soubory zobrazované do pam ti.	Z,ZK	2
02DEF1	D jiny fyziky 1 Fyzika a její místo mezi ostatními v dami. Vztah lva ka a p írody. P írodní v dy ve starém Orient a ecku, e t p írodní filozofové, Aristoteles, Helénistická fyzika, Archimedes. Arabská v da, v da ve st edov k Evrop . Renesan ní v da - da Vinci, Giordano Bruno, Koperník, Kepler, Galileo, Huygens. Vznik fyziky jako experimentální v dy. Newton a jeho dílo.	Z	2
02DRG	Diferenciální rovnice, symetrie a grupy Ú elem p ednásky je nau it studenty po itat Lieovy symetrie diferenciálních rovnic.	Z	4
02ELMA	Elekt rna a magnetismus Elektrostatika bodových a spojit rozložených náboj , vodi a dielektrik, stacionární elektrický proud. Relativistická mechanika. Vlastnosti elektrického a magnetického pole, elektromagnetická indukce a elektromagnetické pole, elektrická a magnetické vlastnosti látek. Maxwellovy rovnice.	Z,ZK	6
02KM1	Kvantová mechanika 1 Anotace: P ednáška popisuje zrod kvantové mechaniky a popis stav jedné i více kvantových ástic prvky Hilbertova prostoru, jakož i jejich asový vývoj, dále popis pozorovatelných veli in operátoru v Hilbertov prostoru a výpo et jejich spekter.	Z,ZK	6
02MECH	Mechanika Fyzika jako p írodní v da, fyzikální veli iny a jednotky. Kinematika hmotného bodu, základní druhy pohyb a jejich superpozice. Dynamika hmotného bodu, ešení pohybových rovnic jednorozm rných pohyb , úloha o pohybu v centrálním silovém poli, sily v neinerciálních vztažných soustavách. Mechanika soustavy hmotných bod , úlohadou t les, srážky ástic. Mechanika tuhého t lesa, rotace. Základy mechaniky kontinua, pohyb pružných t les, kapalin a plyn . Zvuk.	Z	4
02MECHZ	Mechanika - zkouška Obsahem p edm tu je zkouška z p íslušného p edm tu dle studijního plánu.	ZK	2
02SMF	Seminá matematické fyziky Ú elem seminá e je seznámit studenty s matematickou fyzikou prost ednictví ešených úloh. P edpokládá se že v tomto seminá i u itelé katedry fyziky p edvedou jednoduché p íkady týkající se témat jejich v decké práce, na které by v dalším roce mohly navázat bakalá ské práce student matematické fyziky.	Z	2
02TEF1	Teoretická fyzika 1 P edm t p edstavuje úvod do analytické mechaniky (nerelativistické). Poslucha i se seznámí se základními pojmy Lagrangeova a Hamiltonova formalismu, r znými popisy dynamiky (Newtonovy, Lagrangeovy, Hamiltonovy a Hamilton-Jacobovo rovnice) a problematikou symetrii a jejich souvislostí se zákony zachování. Na cvičeních jsou p ednášené pojmy aplikované na konkrétní fyzikální problémy jako problém dvou t les, pohyb soustavy vázaných hmotných bod a tuhého t lesa. V návaznosti na Lagrange v formalismus jsou dále studovány obecné principy mechaniky - principy diferenciální a integrální (varia ní). P edm t je první ásti kursu klasické teoretické fyziky (02TEF1, 02TEF2).	Z,ZK	4
02TEF2	Teoretická fyzika 2 Tenzory a transformace ve fyzice. Mechanika hmotného bodu, tuhého t lesa a kontinua. Speciální teorie relativity: mechanika a klasická teorie pole v Minkowského prostoru ase. Elektrodynamika: Maxwellovy rovnice v Minkowského prostoru ase, elektromagnetické vlny v prost edí, významová elektromagnetických vln v dipolové approximaci.	Z,ZK	4
02UKP1	Úvod do k iveau a ploch 1 Ú elem p ednásky je úvod do diferenciální geometrie na jednoduchých varietách - k ivkách a dvourozm rných plochách. Pro k ivky jsou zavedeny základní pojmy k ivosti a torze a vyloženy Frenetovy vzorce. V teorii ploch je vyložen význam první fundamentální formy pro výpo et délky k ivky, úhlu mezi k ivkami, a plošného obsahu. Je vysv tlen pojem a odvozena rovnice geodetiky. Podstatnou sou ásti p edm tu jsou p íkady po itané studenty.	Z	2
02UKP2	Úvod do k iveau a ploch 2 P edm t je pokra ováním p ednásky UKP1. Jsou stru n zopakovány vlastnosti první fundamentální formy plochy a je vyložena druhá fundamentální forma a z ní plynoucí st edn a Gaussova k ivost. Posléze jsou zavedeny obvyklé pojmy Riemannovy geometrie.	Z	2
04AKS	Konverza ní seminá v angli tin Kurz rozvíjí základní e ové dovednosti v návaznosti na dovednosti získané v p edchozím studiu jazyka. Zám rem kurzu je zlepšit všechny stránky mluvené komunikace. Studenti si rozší í slovní zásobu a frazeologii dle probíraných tématických okruh a komunikativních situací. Procvi 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 ovat své myšlenky jasn , srozumiteln a gramaticky správn v r zných situacích a aby se stal sebev dom jím mluv ím.	Z	1
04XAM1	Angli tina M1 Kurz je nadstavbou nad st edoškolskou výukou angli tiny. P edpokládá se dobré zvládnutí jazyka zhruba na úrovni B1 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.	Z	2
04XAM2	Angli tina M2 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).	Z	2
04XAM3	Angli tina M3 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 tří d raz na samostatnou práci s textem v etn p ekad do eštiny. Zam uje se na rozlišení 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.	Z	2
04XAMZK	Angli tina M zkouška Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Zkouška je písemná a ústní a obsahuje u ivo za 3 semestry. Podmínkou pro její konání jsou zápo ty z kurzu AM1, AM2 a AM3.P edpokladem konání ústní zkoušky (délka 20-30 minut) je úsp šné absolovování písemné ásti (délka cca 100 minut, t.j. dv vyu ovací hodiny). Student má prokázat schopnost aplikovat znalosti a dovednosti získané v pr b hu t í semestr studia angli tiny.	ZK	4
04XAP1	Angli tina P1 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. Zarhnuje též základy formální korespondence (sestavení strukturovaného životopisu, motiva ní dopis, zdvo ilá žádost). Dle aktuální pot eby kurz opakuje složit jší gramatické jevy.	Z	2
04XAP2	Angli tina P2 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	Z	2

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 koherence). Sou ásti kurzu je samostatný ústní a písemný projev.

04XAP3	eština P3	Z	2
Kurz navazuje na 04XAP2 a je zam en na zcela samostatnou práci s autentickými odbornými materiály rzných obor a na interpretaci textu. Jeho sou ásti je písemná i ústní komunikace (nap. vyjád ování názoru, souhlasu, námitek; vedení diskuze, prezentace; zápis poznámek dle slyšeného textu, summarizace, výtah z textu, psaní abstraktu apod.), p ípadn zpracování projektu na zadáné nebo vlastní téma a jeho prezentace. D raz je kladen na rozlišování stup formálnosti projevu ústního i písemného a vhodný výb r jazykových prost edk .			
04XAPZK	eština P zkouška	ZK	4
Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Student má p zkoušce prokázat zvládnutí uva 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 100 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.			
04XCESM1	eština pro cizince mírn pokro ilí 1	Z	2
Tento kurz se zam uje na správnou výslovnost, d ležité morfologické jevy, prepozicionální spojení, slovesné tvary. Vnuje se též rozvíjení slovní zásoby, nabízí anglicko eskou verzi d ležitých frází ve spole enském i b žném denním styku.			
04XCESM2	eština pro cizince mírn pokro ilí 2	Z	2
Kurz navazuje na p edchozí kurz CESM1, zam uje se nadále na další obtížn jí gramatické jevy, krom toho i na nácvik psaní a správného formulování psaných i mluvených projev , zvládnutí tení a porozum ní b žných zkratek a zkratkových slov, matematických výraz .			
04XCESM3	eština pro cizince mírn pokro ilí 3	Z	2
Poslední kurz se vnuje opakování p edchozích morfologických znalostí, jakož i jejich rozší ení o nové a náro n jí jevy. Ješt intenzivn ji se zam uje na styliza ní a lexikální jazykové hledisko, vede k získání dovednosti sm ujících k sepsání d ležitých písemností.			
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 látku 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 ujího.			
04XCESP1	eština pro cizince pokro ilí 1	Z	2
Kurz p edpokládá velmi dobré znalosti eštiny, tj. alespo na úrovni B2 Evropského referen ního rámcu. Je koncipován z ásti se zam ením na opakování standardních jazykových prost edk , z v tří ásti na zvládnutí obtížn jíšich gramatických jev , které jsou typické zejména pro odborný styl. Seznamuje studenty se základy odborného stylu, je zam en na profesní ústní a písemné projevy na téma - studium na vysoké škole, život vysokoškolského studenta apod. Zahrnuje také n které základní písemnosti d ležité pro písemnou komunikaci studenta s vyu ujíci aj. osobami z oblasti vysoké školy.			
04XCESP2	eština pro cizince pokro ilí 2	Z	2
Kurz navazuje na CESP1, v širší mí e zahrnuje práci s dalšími odbornými a technicky zam enými texty. Prohlubuje obtížné jazykové jevy a klade v tří d raz na samostatnou práci studenta s jazykov náro n jím textem.			
04XCESP3	eština pro cizince pokro ilí 3	Z	2
Kurz navazuje systematicky na CESP2, zahrnuje práci s autentickými odbornými materiály a interpretaci textu, p ípravu na prezentaci a vlastní prezentaci odborného tématu. Sou ásti je zvládnutí d ležitých písemností z hlediska profesního uplatn ní.			
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 látku 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 ujího.			
04XCESZ1	Czech for Foreigners - Beginners 1	Z	2
Kurz je ur en student m studujícím v anglickém jazyce. Kurz je zam en na seznámení se ze základními charakteristikami eštiny (fonetika, gramatika) a získání základních jazykových a e ových dovedností. D raz je kladen na nácvik výslovnosti, používání jednoduchých spole enských frází a mluvenou i psanou komunikaci v nejb žn jíšich situacích. Obsah kurzu je zhruba vymezen lekcemi 1-3 u ebnice "Czech Express 1" L. Holá a P. Bo ilové.			
04XCESZ2	Czech for Foreigners - Beginners 2	Z	2
Kurz dále rozvíjí jazykové a komunika ní kompetence nabyté v CESZ1. Studenti prohlubují své znalosti eškých deklinací a konjugací a procvi ují asta komunika ní téma a situace. Obsah kurzu je zhruba vymezen lekcemi 3-5 u ebnice "Czech Express 1" L. Holá a P. Bo ilové.			
04XCESZ3	Czech for Foreigners - Beginners 3	Z	2
Kurz dále rozvíjí jazykové a komunika ní kompetence nabyté v kurzech XCESZ1 a XCESZ2. Vuka se zam uje na rozší ování základní slovní zásoby, upev ování fonetické normy, prohlubování gramatických znalostí v etn jejich nácviku v praxi a seznámování se s eškou kulturou. Studenti tvorí myšlenkov a jazykov jednoduší výpov di, procvi ují frekventované typy dialog i orientaci v jednoduších mluvených i psaných textech. Obsah kurzu je zhruba vymezen lekcemi 5-7 u ebnice eština expres 1.			
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 látku 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 ujího.			
04XFIM1	Francouzština M1	Z	2
Francouzština mírn pokro ilí FM. 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 edí. Používat francouzský jazyk pro p edávání obecných a odborných informací a p i ešení problém . Kurz FM1 navazuje na výuku francouzštiny na s ední škole. Opakuje, systematizuje a rozší uje znalosti a rozvíjí dovednosti získané v p edchozím studiu. Specifická téma kurzu : studium na vysoké škole u nás a ve Francii, psaní dopis , CV, oficiální dopis - žádost, odpov na inzerát, kulturní poznávání Francie, Pa iž. Odborná téma: matematika, fyzika-mechanika. Za azuje se tení a práce s odborným textem.			
04XFIM2	Francouzština M2	Z	2
V návaznosti na kurz FM1 se systematizují a rozší uji znalosti a dovednosti získané v p edchozím studiu. Kurz se zam uje na tení text s populárn nau nou tématikou. Pozornost se vnuje typickým jev m odborného vyjad ování (trpný rod, nominalizace, tvo ení slov). Aktuální téma z fyziky, životní prost edí, internet, úsp chy francouzské v dy a techniky, francouzští v dci. Jak funguje p ístroj (návod). Popis p edm tu, tvar, rozm r, materiál.			
04XFIM3	Francouzština M3	Z	2
Kurz je zam en na shrnutí a rozší ení dosud získaných znalostí a jejich použití v odborné a technické komunikaci. Rozší uje látku v oblasti syntaxe (vedlejší v ty, jejich zkracování, participiální vazby, složené asy). Písemná p íprava referátu na zajímavé technické téma nebo téma blízké studovanému oboru a jeho p ednesení. Referát vychází z etby francouzských materiál . P íprava samostatného ústního projevu na vymezená téma (viz téma ke zkoušce). Francouzské um ní a francouzská architektura, p edstavitelé. Výstavba textu, koheze a koherence.			
04XFIMZK	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, jejímž obsahem je látku 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 edí. Používat francouzský jazyk pro p edávání 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 doborného 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 tisemistrového cyklu FZ - francouzština pro za áte níky je nau it se komunikovat ve francouzštin v písemné i psané form v b žých životních situacích a p i spole enském a profesním styku. Sou ásti 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 iblížen 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, pod kování cestování, nad mapou Francie, jídlo, oblékání v le, p áni, 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 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 íz, 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 rovnou rny rozvoj všech 4 základních e ových dovedností , odborného jazyka a také na dovednost písemn p ipravit 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 ty a typické spojky, v ty subjunktivní, participe, gérondif, trpný rod, systematicky 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 látka 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 ebními obraty, chemickým názvoslovím, dále 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 váných 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 edí, základní pou ení o matematice,informatice, automobilové technice apod. Student se nadále cvi í v tichém i hlasitém tení text , jasném 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 edí, základní pou ení o matematice,informatice, automobilové technice apod. Student se nadále cvi í v tichém i hlasitém tení text , jasném 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 ujícího.			
04XNP1	N m ina P1	Z	2
Tento kurz p edpokládá dobrou úrove znalostí st edoškolské gramatiky, rozsáhléji 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 jší 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 cvi í v práci s odborným textem (pochopení, shrnutí, reprodukce, technika poznámek), prohlubuje si obecnou i odbornou slovní zásobu, nov se seznamuje s matematickými pojmy a s texty o jaderné problematice. Zvláštní pozornost je v nována porozum ní slyšenému obtížn jšímu textu týkajícímu se problematiky trhu práce, jakož i nácviku ústní i písemné komunikace v t chto situacích (žádost o místo, stipendium, životopis). Nadále se procvi ují obtížn jší gramatické struktury (nap . konjunktiv I, nep ímá e).			
04XNP3	N m ina P3	Z	2
Kurz je op t složen ze t í základních ástí (obecné jazykové situace, gramatické a odborné). Student si osvojuje slovní zásobu d ležitou pro ešení r zných, ale už ne úpln b žných jazykových situací (problémy s automobilem, reklamace služby nebo zboží, hlášení o nehod , vypln ní formulá e o úrazu). Na základ odborných text (asto formou referátu) se			

nadále prohlubuje slovní zásoba zejména z oblasti nejen jaderné energetiky, životního prostředí, pořádku a automobilové techniky. Pracuje se pouze s odbornými texty. Dílčí razítko je kláděno na samostatný ústní i písemný projekt. Pomocí referátu se studenti učí informace získané tením složit jeho a obtížnost jeho textu zpracovat, utvářet a ve zjednodušené ústní formě s nimi seznámit ostatní. Určitá pozornost je také v nována písemnou zkoušku z jazyka i do jazyka.

04XNPZK	Normativní zkouška	ZK	4
Obsahem písemné zkoušky je zkouška k písemnému testu dle studijního plánu. Kurz je ukončen písemnou a ústní zkouškou. Předpokladem ústní zkoušky je úspěšné absolvování písemné části a ta je podmíněna získáním zápočtu za kurz NP3. Obsahem zkoušky je látká všech tří kurzů NP1 - NP3. Pokyny ke zkoušce 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 se, že studenti nemají problém s abecedou 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 ve městě), zvládají základní gramatické struktury (hlavně asování frekventovaných sloves a sklovaní podstatných jmen a zájmen). Vstupní znalosti odpovídají výstupním znalostem kurzu RZ2. Obsah a rozsah výuky odpovídá písemnému zkoušce kurzu RZ3 ovšem s poloviční hodinovou dotací.			
04XRM2	Ruština M2	Z	2
Navazuje na kurz RM1, rozsahem a obsahem odpovídá základnímu zkoušce kurzu RZ4, avšak s poloviční hodinovou dotací.			
04XRM3	Ruština M3	Z	2
Je pokračováním kurzů RM1 a RM2 a jeho obsah a rozsah je písemně uveden na úrovni kurzu RZ5, ovšem zvládnutém za poloviční hodinovou dotací.			
04XRMZK	Ruština M zkouška	ZK	4
Obsahem písemné zkoušky je zkouška k písemnému testu dle studijního plánu. Kurz je ukončen písemnou a ústní zkouškou, jejíž obsahem je látká základního zkoušek 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 referátu. 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 žádostí pro porozumění odbornému textu (především jména slovesná, pohledy, trpný rod, slovesný viditelný, specifické syntaktické struktury). Dílčí razítko je kláděno na samostatný ústní i písemný projekt.			
04XRP3	Ruština P3	Z	2
Je pokračováním kurzů RP2 a jeho náplní je práce s odborným textem (tení s porozuměním, ústní i písemná interpretace, písemný zkoušek). 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). Kurzy tyto dovednosti a znalosti rozšířují a prohlubují. Další studium je zaměřeno na profesní a odborné znalosti (etika odborné literatury dle oboru, student, interpretace textu, ústní i písemná). Rozvíjí se subtechnická odborná slovní zásoba a procvičuje se pohotovost a správnost ústního a písemného projevu v různých profesních situacích. Určitá pozornost je věnována i základním obchodním ruštinám. Student získá spolehlivou ústní i písemnou schopnost odborných témat.			
04XRPZK	Ruština P zkouška	ZK	4
Obsahem písemné zkoušky je zkouška k písemnému testu dle studijního plánu. Kurz je ukončen písemnou a ústní zkouškou, jejíž obsahem je látká základního zkoušek 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 písemného zkoušek na odbornou ruštinu. Klade základ pro spolehlivé zvládnutí ruské abecedy (etikou 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 s krátkým textem a označením písmen, porozumět jeho celkovému obsahu a textu shrnout.			
04XRZ2	Ruština Z2	Z	2
Umožňuje jednoduchou komunikaci v různých denních situacích a etiku s porozuměním jednoduchým, krátkým subtechnickým textem. Student bude umět hovořit v krátkých výročích bez výrazných chyb, které by bránily porozumění, bez významných potíží při nahlasování krátkých textů i bez označení jiných písmen, rozšířit si výraznou slovní zásobu a zvládne další gramatické struktury. Je schopen graficky spolehlivě zvládnout abecedu a písmen se vyjádřit.			
04XRZ3	Ruština Z3	Z	2
Kurz navazuje na kurz Z2. Rozšířuje okruh 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 intonační významy ústního projevu, sám bude reagovat gramaticky správně, naučí se vyjadřovat vlastní stanoviska a názory. Písemný výcvik předpokládá rozšíření souvislého vyjádření bez závažných chyb a zápis krátkého slyšeného textu.			
04XRZ4	Ruština Z4	Z	2
Kurz navazuje bezprostředně na kurz Z3. Prohlubuje a zdokonaluje znalosti obecného jazyka ve všech jazykových dovednostech (tení s porozuměním delšího textu s určitým procentem neznámé slovní zásoby, ústní komunikace v různých situacích, souvislý písemný projev). Nadále se systematicky procvičuje správné gramatické tvary (např. nepravidelná slovesa, slovesné vazby odlišné od eštiny, modalita, rozkazovací a podobně), schopnost verbální komunikace v různých životních situacích (stravování, cestování, volný čas), ale i schopnost ústního i písemného vyjádření k méně běžným tématům (životní prostředí, závislosti, hnědý zelených). V rámci reálů se studenti seznámají s různými geografickými údaji (např. Sibiř), učí se vypovídat různými formulami, orientovat se v jízdách a letových rázech, seznámají se s ruskými svátky i typickými jídly ruské kuchyně.			
04XRZ5	Ruština Z5	Z	2
Předpokládá se zvládnutí kurzů Z4 a Z5, protože kurz se zaměřuje do značné míry na dovednost tení (práce s odborným textem, interpretace textu a získávání informací z textu) a dovednost ústního a písemného vyjádření o získaných odborných informacích. Tato kurzu ještě doplňuje každodenní téma a rozvíjí písemnou i ústní dovednost. Student se seznámuje s odbornou slovní zásobou (technickou, ekonomickou); gramatika není probírána systematicky, orientuje se na zvláštnosti typické pro odborný styl (např. písemná jména slovesná, pohledy, trpný rod) a vychází z textu. Tato výuka je věnována praktickému dovednostem (psaní žádostí, žádostí, žádostí, žádostí).			
04XRZZK	Ruština Z zkouška	ZK	3
Obsahem písemné zkoušky je zkouška k písemnému testu dle studijního plánu. Kurz je ukončen písemnou a ústní zkouškou, jejíž obsahem je látká základního zkoušek Z1 - Z5. Ústní zkouška se koná až po zkoušce písemné a ta je podmíněna získáním zápočtu za kurz Z5. Pokyny ke zkoušce obdrží studenti od písemného vyučujícího.			
04XSM1	Španělská Iština M1	Z	2
Kurz je koncipován pro posluchače, kteří mají základní znalosti, jejichž úroveň je odpovídající úrovni B1 dle jednotného evropského rámce studia jazyka, získaného předchozím studiem na střední škole. Kurz je 3semestrální, rozvíjí standardní slovní zásobu, je v novém pokroku i lehčím jevem gramatického systému (např. perifrasis verbales, futuro imperfecto, príkaz, jméno v deku-populárního charakteru, i se k tomuto úelu zpracovávat získané informace, i se srozumitelně reproducovat (písemně i ústní).			
04XSM2	Španělská Iština M2	Z	2
Kurz navazuje na písemnou zkoušku získanou v předchozím kurzu (SM1). Student je postupně seznámen s stylem odborného jazyka tak, aby mohl pracovat s specializovanými texty na internetu.			
04XSM3	Španělská Iština M3	Z	2
Základní výbavou kurzu je obohacována o subtechnické texty, student je postupně seznámen s stylem odborného jazyka. Jeho jazyková úroveň mu umožňuje pracovat 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 písemné zkoušky je zkouška k praktickému používání jazyka v rámci 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 - XSM3.			
04XSP1	Španělština P1	Z	2
Kurz je zamýšlen na studium obtížných gramatických jevů, opakování standardních jazykových prostředků, na seznámení s základy odborného stylu jazyka, využití písemné komunikace. Předpokladem je znalost jazyka na úrovni B2 dle SERR.			
04XSP2	Španělština P2	Z	2
Kurz je pokračováním kurzu XSP1, rozšířuje užívané studium odborného jazyka. Z tohoto hlediska se zabývá gramatickými a syntaktickými jevy španělštiny, klade důraz na samostatnou písemnost a ústní projev.			
04XSP3	Španělština P3	Z	2
Kurz je pokračováním kurzu XSP2. Zahrnuje již práci s autentickými texty, které si student vybírá dle svého budoucího zaměstnání. Součástí je užívané seznámení s zvládnutí písemnosti, které bude student potřebovat pro svou práci.			
04XSPZK	Španělština P zkouška	ZK	4
Obsahem písemné zkoušky je zkouška k praktickému používání jazyka v rámci studijního plánu. Zkouška má dvě části - písemnou a ústní. K ústní zkoušce je žádost o povolení studenta k istoupit jen po absolvování písemné části. Obsah zkoušky je dán probraným učivem v rámci XSP1, XSP2 a XSP3, popř. je stanoven individuálním studijním plánem.			
04XSZ1	Španělština Z1	Z	2
Kurz je základním stupněm písemného studia španělštiny. Vede studenty k 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 edevším intenzivně rozšířuje všeobecnou slovní zásobu.			
04XSZ2	Španělština Z2	Z	2
Kurz navazuje na přehozí XSZ1, prohlubuje a rozšiřuje znalosti získané přehozími studiemi. Poznatky o gramatické struktuře jazyka a slovní zásoba jsou rozšířovány tak, aby student byl schopen porozumět krátkým adaptovaným psaným a mluveným projevům. Student se také seznamuje s nejzákladnějšími odlišnostmi evropské a latinoamerické španělštiny. Zahrnutý jsou i reálie španělských mluvících zemí.			
04XSZ3	Španělština Z3	Z	2
Tento kurz navazuje na základy položené v kurzu XSZ2 a dále rozvíjí slovní zásobu a gramatickou kompetenci studenta. Zahrnuje seznámení s reáliemi a kulturním kontextem španělských mluvících zemí, se zvláštním důrazem na Španělsko. Zvýšená pozornost je vnována k ovým gramatickým jevům, jako jsou pretérito perfecto, pretérito indefinido, pretérito imperfecto, gerundium a rozkazovací způsob. Kurz se rovněž zaměřuje na písemnou a ústní komunikaci na obecná téma, na kterou jsou studenti připravováni prostřednictvím práce s texty a poslechových cvičení.			
04XSZ4	Španělština Z4	Z	2
Kurz je pokračováním XSZ3. Rozvíjí slovní zásobu a rozšiřuje znalosti kultury a sociálních reálů španělských zemí, zejména Španělska. Využívá se další gramatické téma (perifrasis verbales, futuro imperfecto, prémá, nepřímá objektová zájmeno, záporný imperativ a subjunktiv) a nácviku písemné a ústní komunikace na zadávaná obecná i technická téma, na což se studenti připravují tením a poslechem.			
04XSZ5	Španělština Z5	Z	2
Základní učebnicová linie kurzu je obohacována o subtechnické texty, student je postupně seznámen s stylem odborného textu. Jeho jazyková úroveň mu umožňuje 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 dané programem učebnice a zákonem o písemnosti a ústní zkoušce.			
04XSZZK	Španělština Z zkouška	ZK	3
Obsahem písemné zkoušky je zkouška k praktickému používání jazyka v rámci studijního plánu. Zkouška má dvě části - písemnou a ústní. K ústní zkoušce je žádost o povolení studenta k istoupit po absolvování písemné části.			
12UNXAP	Úvod do UNIXu	Z	2
Počítač a operační systémy. Osobní počítače, pracovní stanice a superpočítače. Procesory, paměť, sběrnice, periferie, pevný disk, síťové rozhraní. Technické a programové prostředky. Principy operačních systémů. Operační systém UNIX. Základní principy, jádro, služby jádra. Dokumentace. Systémové soubory, atributy souborů, práce se soubory. Textové editory: vi, emacs, Interprety (bash) a jeho programování (skripty). Ovládání procesu, stav procesu, zatížení počítače a priority procesu. Standardní nástroje. Grafické uživatelské rozhraní X-windows. Počítače sítí. Lokální počítače sítí. Globální počítače sítí. Adresy a protokoly TCP/IP. Sítové konfigurace počítače. Sítové služby: sdílení technických prostředků, pošta, scp atd. Sítové aplikace.			
14TED	Tvorba elektronických dokumentů	Z	2
Osvojení základních dovedností pro tvorbu a prezentaci studentských prací. Jednotlivá cvičení jsou zaměřena na tvorbu a formátování textu, tabulek, grafů, prezentací v celých dokumentech v kancelářském balíku.			
15CH1	Obecná chemie 1	Z	3
V tomto kurzu Obecná chemie 1 jsou zavedeny nejdříve pojmy, věty a jednotky používané v chemii. K objasňování jejich praktického významu a aplikací slouží cvičení, která jsou součástí kurzu.			
15CH2	Obecná chemie 2	Z,ZK	3
Kurz Obecná chemie 2 navazuje na počítače Obecná chemie 1 a je součástí na výkladu obecných zákonitostí, kterými se chemické dělá. Zároveň je na různých příkladech ilustrováno, že platnost těchto zákonitostí není omezena jen na dříve chemické. K objasňování významu a praktického využití vysvětlených zákonitostí slouží cvičení, která jsou součástí kurzu.			
18PMTL	Programování v MATLABu	KZ	4
Představení 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.			
18PRC1	Programování v C++ 1	Z	4
V tomto kurzu se student seznámi s jazykem 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 knihovny tohoto jazyka.			
18PROP	Programátorské praktikum	KZ	3
Cílem tohoto kurzu 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.			
18ZALG	Základy algoritmizace	Z,ZK	4
V tomto kurzu se student seznámi s vybranými algoritmy a metodami, jak algoritmus navrhnut. Seznámení se také s vybranými technikami odvozování jejich složitosti.			
18ZPRO	Základy programování	Z	4
Představení prostředí Python, které je určeno pro edevšího studenta, kteří mají jen velmi malé nebo žádné zkušenosti s programováním. Seznámení studenty se základními pojmy v oblasti programování a s programovacím jazykem Python.			
TV-1	Tělesná 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 naleznete na adrese <http://bilakniha.cvut.cz/cs/FF.html>
Generováno: dne 08.08.2025 v 06:32 hod.