

Studijní plán

Název plánu: BS Aplikovaná informatika

Sou část VUT (fakulta/ústav/další): Fakulta jaderná a fyzikálně inž.

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Aplikace p írodních v d

Typ studia: Bakalá ské prezen ní

P edepsané kredity: 155

Kredity z volitelných p edm t : 25

Kredity v rámci plánu celkem: 180

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné p edm ty oboru

Minimální počet kredit bloku: 155

Role bloku: PO

Kód skupiny: BSAPINPP1

Název skupiny: BSAPIN - povinné p edm ty 1. ro ník

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat alespo 54 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 20 p edm t

Kredity skupiny: 54

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu uující, auto í a garantií (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
02DEF1	D jiny fyziky 1 Igor Jex, Miroslav Myška Miroslav Myška Igor Jex (Gar.)	Z	2	2+0	Z	PO
02FYZ1	Fyzika 1 Jaroslav Biel ík	Z,ZK	3	2+1	Z	PO
02FYZ2	Fyzika 2 Jaroslav Biel ík	Z,ZK	3	2+1	L	PO
01MATZ1	Matematika, zkouška 1 Radek Fu ík Radek Fu ík Radek Fu ík (Gar.)	ZK	2	-	Z	PO
01MATZ2	Matematika, zkouška 2 Radek Fu ík, Mat j Tušek Mat j Tušek Radek Fu ík (Gar.)	ZK	2	-	L	PO
01MAT1	Matematika 1 Radek Fu ík Radek Fu ík Radek Fu ík (Gar.)	Z	4	3P+3C	Z	PO
01MAT2	Matematika 2 Radek Fu ík Radek Fu ík Radek Fu ík (Gar.)	Z	4	3P+3C	L	PO
12PIN1	Praktická informatika pro inženýry 1 Milan Kucha ík, Richard Liska Milan Kucha ík Milan Kucha ík (Gar.)	Z	2	1+1	L	PO
00PT	P ípravný týden Petr Ambrož, Milan Krbálek Petr Ambrož Petr Ambrož (Gar.)	Z	2	týden	Z	PO
01PSL	Publika ní systém LaTeX Petr Ambrož Petr Ambrož Petr Ambrož (Gar.)	Z	2	0+2	L	PO
04ABKK	Rozvíjení e ových dovedností - zkouška	ZK	3		L	PO
04ABK1	Rozvíjení e ových dovedností 1	Z	2	0+2	Z	PO
04ABK2	Rozvíjení e ových dovedností 2	Z	2	0+2	L	PO
04ABS1	Systematizace jazykových prost edk 1	KZ	3	0+2	Z	PO
04ABS2	Systematizace jazykových prost edk 2	KZ	3	0+2	L	PO
04ABUK	Úvod do odborného jazyka zkouška	ZK	3		L	PO
04ABU1	Úvod do odborného jazyka 1	Z	2	0+2	Z	PO
04ABU2	Úvod do odborného jazyka 2	Z	2	0+2	L	PO
18ZALG	Základy algoritmicizace Petr Pauš, Vladimír Jarý, František Vold ich, Miroslav Virius, František Gašpar, Zuzana Pet íková Vladimír Jarý Miroslav Virius (Gar.)	Z,ZK	4	2+2	L	PO

18ZPRO	Základy programování Maksym Dreval, Petr Pauš, Vladimír Jarý, František Vold ich, Miroslav Virius, Zuzana Pet íková, Jakub Klinkovský, Jan Tomsa Miroslav Virius Miroslav Virius (Gar.)	Z	4	4C	Z	PO
--------	--	---	---	----	---	----

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BSAPINPP1 Název=BSAPIN - povinné p edm ty 1. ro ník

02DEF1	D jiny fyziky 1 Fyzika a její místo mezi ostatními v dami. Vztah lov ka a p írody. P írodní v dy ve starém Orient a ecku, e tí p írodní filozofové, Aristoteles. Helénistická fyzika, Archimedes. Arabská v da, v da ve st edov ké 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			
02FYZ1	Fyzika 1 Historie, fyzikální principy a aplikace z oblastí mechaniky, vln ní a termodynamiky na elementární úrovni. P ednáška je doprovázena praktickým zkoumáním, a demonstracemi vybraných fyzikálních jev .	Z,ZK	3			
02FYZ2	Fyzika 2 Elekt ina a magnetismus, optika, jaderná fyzika, moderní fyzika na elementární úrovni. P ednáška je doprovázena praktickým zkoumáním a demonstracemi vybraných fyzikálních jev .	Z,ZK	3			
01MATZ1	Matematika, zkouška 1 Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu.	ZK	2			
01MATZ2	Matematika, zkouška 2 Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu.	ZK	2			
01MAT1	Matematika 1 P edm t seznamuje poslucha e prvního semestru bakalá ského studia se základy matematické analýzy funkce jedné reálné prom nné. Obsahuje úvod do diferenciálního a integrálního po tu, p í emž d raz je kladen zejména na aplikace v praktických úlohách.	Z	4			
01MAT2	Matematika 2 Obsahem p edm tu, který p ímo navazuje na p edm t Matematika 1, jsou pokro ilé techniky integrace a zobecn ěný Riemann v integrál, úvod do k ívek daných parametricky (speciálně v polárních sou adnicích), základní výklad o íselných posloupnostech, nekone ných adách a kone n rozvoj funkce do mocninné (Taylorovy) ady a jeho aplikace.	Z	4			
12PIN1	Praktická informatika pro inženýry 1 Po íta a opera ní systémy. Osobní po íta , pracovní stanice a superpo íta e. Procesor, pam t, sb rnice, periférie, pevný disk, sítové rozhraní. Technické a programové prost edky. Principy opera ních systémů. Požadavky na opera ní systém pro v decké a technické po ítání. Opera ní systém UNIX. Základní principy, jádro, služby jádra. Dokumentace. Systém souborů, atributy souborů, práce se soubory. Textové editory: vi, emacs. Interpret p íkazu (shell) sh, csh 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 síť . Lokální po íta ové síť . Globální po íta ové síť : Internet. Adresy a protokoly TCP/P. Síťové konfigurace po íta e. Síťové služby: sdílení technických prost edku, pošta, ftp atd. Síťové aplikace.	Z	2			
00PT	P ípravný týden P ípravný týden je ur ěn pro nastupující studenty bakalá ského studia. Obsahuje seznámení s organiza ními náležitostmi vysokoškolského studia a úvodní p ednášky 1. semestru.	Z	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			
04ABKK	Rozvíjení e ových dovedností - zkouška Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Zkouška ov ě znalosti student z kurz 04APK1 a 04APK2, a to zvládnutí obsahu a slovní zásoby probíraných témat. Zkouška je písemná (cca 100 minut) a ústní (cca 30 minut).	ZK	3			
04ABK1	Rozvíjení e ových dovedností 1 Kurz rozvíjí základní e ové dovednosti v návaznosti na dovednosti získané v p edchozím studiu jazyka (na st ední škole nebo jinde) a p edpokládá úroveň B1 dle Srovnávacího evropského referen ního rámce SERR. Je první ástí t ísemestrálního kurzu e ových dovedností, jehož cílem je osvojení komunikativní strategie v závislosti na druhu komunikace a to tak, aby student dokázal vyjad ovat své myšlenky jasn ě, srozumiteln ě a gramaticky správn ě v r zných situacích. e ové dovednosti rozvíjí hlavn ě v integrované podob ě, tedy propojen ě (nap . poslech, diskuse na dané téma apod.) Témata jsou volena dle témat státní jazykové zkoušky. Student si rozší í slovní zásobu a frazeologii dle probíraných tématických okruh ů a komunikativních situací.	Z	2			
04ABK2	Rozvíjení e ových dovedností 2 Kurz dále rozvíjí základní e ové dovednosti v návaznosti na dovednosti získané v p edchozím studiu jazyka a v kurzu 04APK1. e ové dovednosti op t rozvíjí hlavn ě v integrované podob ě, tedy propojen ě (nap . poslech, diskuse na dané téma apod.). Témata jsou volena dle témat státní zkoušky. Student si rozší í slovní zásobu a frazeologii dle probíraných tématických okruh ů a komunikativních situací. Cílem všech t í ástí kurzu je osvojení komunikativní strategie v závislosti na druhu komunikace a to tak, aby student dokázal vyjad ovat své myšlenky jasn ě, srozumiteln ě a gramaticky správn ě v r zných situacích.	Z	2			
04ABS1	Systematizace jazykových prost edk 1 Cílem kurzu je zvládnout správn ě používání jazykových struktur. V návaznosti na znalosti a dovednosti ze st ední školy se gramatické znalosti upevní, rozší í, procví í a uvedou do systému. D raz se klade hlavn ě na jevy frekventované a obtížné pro eské mluv í. Požadovanou vstupní úroveň je úroveň B1 SERR.	KZ	3			
04ABS2	Systematizace jazykových prost edk 2 P edpokladem pro postup do tohoto kurzu je úsp šné absolvování kurzu 04APS1, na který tento kurz navazuje. Orientuje se í nadále na systematizaci a opakování gramatických struktur.	KZ	3			
04ABUK	Úvod do odborného jazyka zkouška Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Zkouška je písemná a ústní a obsahuje ú ivo za 2 semestry. Podmínkou pro její konání jsou zápo ty z kurz 04APU1 a 04APU2. Student má prokázat znalost probírané slovní zásoby a schopnost pracovat se základními formami odborného stylu. P edpokladem konání ústní zkoušky (délka 20-30 minut) je úsp šné absolvování písemné ástí (délka cca 100 minut, t.j. dv ě vyu ovací hodiny).	ZK	3			
04ABU1	Úvod do odborného jazyka 1 Kurz je koncipován jako úvod do studia odborné angli tiny. Seznamuje se základy odborného stylu na jednoduchých subtechnických materiálech. Seznamuje zároveň s funkcemi typickými pro odborné vyjad ování, se základními pojmy matematiky a se základy odborné terminologie z oboru informa ních technologií.	Z	2			
04ABU2	Úvod do odborného jazyka 2 Kurz navazuje na 04APU1 a rozší ŕuje práci se subtechnickými a odbornými texty, zejména s n kterými jejich zvláštnostmi gramatickými í lexikálními. Seznamuje s dalšími funkcemi typickými pro odborné vyjad ování a rozší ŕuje odbornou terminologii z oboru informa ních technologií.	Z	2			
18ZALG	Základy algoritmizace V tomto p edm tu se student seznámí se vybranými algoritmy a s metodami, jak algoritmus navrhnout. Seznámí se také s vybranými technikami odvozování jejich složitostí.	Z,ZK	4			
18ZPRO	Základy programování P edm t je ur ěn p edevším student m, kte í 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: BSAPINPP2

Název skupiny: BSAPIN - povinné p edm ty 2. ro ník

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat alespo 50 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 19 p edm t

Kredity skupiny: 50

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len) Vyu učící, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
04ABA	Aplikace jazykového systému Hana ápová	Z	2	0+2	L	PO
04ABAK	Aplikace jazykového systému zkouška	ZK	3		L	PO
01DIM1	Diskretní matematika 1 Edita Pelantová, Zuzana Masáková, Lubomíra Dvo áková Lubomíra Dvo áková Zuzana Masáková (Gar.)	Z	2	2P+0C	Z	PO
01DIM2	Diskretní matematika 2 Edita Pelantová, Zuzana Masáková Zuzana Masáková Zuzana Masáková (Gar.)	Z	2	2P+0C	L	PO
04ABR1	Kultura a reálie anglofonních zemí a R 1 Jana Ková ová	Z	2	0+2	L	PO
01LAWA	Linear Algebra with Applications	ZK	2	2+0	L	PO
01MAT3	Matematika 3 David Krej ík, Severín Pošta David Krej ík David Krej ík (Gar.)	Z,ZK	4	2+2	Z	PO
01MAT4	Matematika 4 Mat j Tušek Mat j Tušek Mat j Tušek (Gar.)	Z,ZK	4	2+2	L	PO
04ABOK	Práce s odborným textem zkouška Hana ápová	ZK	3		L	PO
04ABO1	Práce s odborným textem 1	Z	2	0+2	Z	PO
04ABO2	Práce s odborným textem 2	Z	2	0+2	L	PO
12PIN2	Praktická informatika pro inženýry 2 Milan Ši or Milan Ši or Milan Ši or (Gar.)	Z	2	1+1	Z	PO
12PIN3	Praktická informatika pro inženýry 3 Milan Ši or Milan Ši or Milan Ši or (Gar.)	Z	2	1+1	L	PO
18PRC1	Programování v C++ 1 Vladimír Jarý, Miroslav Virius Miroslav Virius Miroslav Virius (Gar.)	Z	4	2+2	Z	PO
18PRC2	Programování v C++ 2 Vladimír Jarý, Miroslav Virius, Jakub Klínek Miroslav Virius Miroslav Virius (Gar.)	KZ	4	2+2	L	PO
04AB3KK	Rozvíjení e ových dovedností souhrnná zkouška	ZK	3		Z	PO
04ABK3	Rozvíjení e ových dovedností 3	Z	2	0+2	Z	PO
04ABSK	Systematizace jazykových prost edk souhrnná zkouška	ZK	3		Z	PO
04ABS3	Systematizace jazykových prost edk 3	Z	2	0+2	Z	PO

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BSAPINPP2 Název=BSAPIN - povinné p edm ty 2. ro ník

04ABA	Aplikace jazykového systému	Z	2		
Tento p edm t si lze zapsat až po složení souhrnné zkoušky z p edm tu Systemizace jazykových prost edk (04APSK). Obsahem kurzu je aplikace nebo p ípadně dopln ní gramatických poznatk do jazykového systému, dále jejich fungování a využití v praxi s d razem na p esnost, vhodnost a jemnost volby gramatických prost edk p íporozum ní rozsáhlejším text m a p í p ekladu z angli tiny do eštiny a opa n .					
04ABAK	Aplikace jazykového systému zkouška	ZK	3		
Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Zkouška ov uje písemnou a ústní formou zvládnutí obsahu kurzu 04APA. Délka zkoušky: 100 minut - písemná, cca 30 minut - ústní.					
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	Z	2		
Seminá je zam en na diferenciální rovnice. Studenti mají zadané netriviální domácí úlohy, jejichž ešení pak p edvád jí u tabule.					
04ABR1	Kultura a reálie anglofonních zemí a R 1	Z	2		
Kurz je koncipován jako p íprava na státní jazykovou zkoušku a jeho obsah se ídí požadavky na tuto zkoušku. D raz je kladen na samostatnou práci student a nácvik ústní prezentace fakt o anglicky mluvících zemích ve srovnání s eskou republikou. Kurz pokrývá t etinu témat nutných ke státní jazykové zkoušce.					
01LAWA	Linear Algebra with Applications	ZK	2		
Kurz je v nován na základní oblasti lineární algebry a jejich aplikace v ekonomii a dalších oborech. Je vyu ován v angli tin .					
01MAT3	Matematika 3	Z,ZK	4		
P edm t shrnuje nejd ežit jší pojmy a v ty spojené se studiem kone n dimenzionálních vektorových prostor .					
01MAT4	Matematika 4	Z,ZK	4		
Lineární a nelineární diferenciální rovnice prvního ádu. Lineární rovnice vyššího ádu s konstantními koeficienty. Diferenciální a integrální po et funkce více prom nných a jeho aplikace.					
04ABOK	Práce s odborným textem zkouška	ZK	3		
Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Podmínkou pro konání zkoušky je uzav ení kurz 04APO1 a 04APO2. Zkouška je písemná (délka 2 vyu ovací hodiny) a ústní (cca 30 minut). Student má prokázat schopnost aplikace dovedností a znalostí získaných v obou kurzech.					

04ABO1	Práce s odborným textem 1 Kurz je pokračováním předem t 04APU1, 04APU2 a podmínkou pro zápis je zkouška 04APUK. Zaměřuje se na další slohové a funkční útvary typické pro odborný styl. Klade stále větší důraz na samostatnou práci s textem a rozšiřuje obecně technickou slovní zásobu. Seznamuje studenty se základy textové gramatiky a užitím formálního jazyka v písemné i ústní komunikaci.	Z	2
04ABO2	Práce s odborným textem 2 Kurz navazuje na 04ABO1 a orientuje se na nácvik řízeného písemného projevu (zápis poznámek dle slyšeného textu, shrnutí, výtah z textu, psaní abstraktu apod.) i na samostatný písemný projev (příprava na psaní bakalářské práce). Pokračuje v rozvíjení znalostí textové gramatiky a seznamuje studenty se základy anglické interpunkce.	Z	2
12PIN2	Praktická informatika pro inženýry 2 Prakticky zaměřený třísemestrový kurs základů aplikací informatiky pro vodu a inženýrství zařazený jako povinný alternativní předem t v základním studiu na FJFI VUT. Jeho cílem je poskytnout budoucímu inženýrovi takové znalosti a praktické dovednosti z výpočetní techniky a informatiky, jež v současné době nezbytně potřebuje pro efektivní vykonávání profesionální činnosti. Podstatná část předem t se realizuje formou praktických aktivit v počítačových učebnách. Druhou část kursu tvoří "Úvod do počítačových algebraických systémů".	Z	2
12PIN3	Praktická informatika pro inženýry 3 Prakticky zaměřený třísemestrový kurs základů aplikací informatiky pro vodu a inženýrství zařazený jako povinný alternativní předem t v základním studiu na FJFI VUT. Jeho cílem je poskytnout budoucímu inženýrovi takové znalosti a praktické dovednosti z výpočetní techniky a informatiky, jež v současné době nezbytně potřebuje pro efektivní vykonávání profesionální činnosti. Podstatná část předem t se realizuje formou praktických aktivit v počítačových učebnách. Třetí část kursu tvoří "Úvod do vektorového počítání".	Z	2
18PRC1	Programování v C++ 1 V tomto kurzu se student seznámí především s jazykem C a s neobjektivními vlastnostmi jazyka C++.	Z	4
18PRC2	Programování v C++ 2 Tento kurs pokrývá objektové programování a další pokročilejší konstrukce v C++ a standardní knihovnu tohoto jazyka.	KZ	4
04AB3KK	Rozvíjení věkových dovedností souhrnná zkouška Obsahem předem t je zkouška k příslušnému předem t dle studijního plánu. Tato souhrnná zkouška obsahuje úroveň za 3 semestry kurzů věkových dovedností. Je ústní, může však být i písemná. Její obsah a forma vychází z požadavků národní jazykové zkoušky. Student má prokázat schopnost samostatně hovořit na dané téma i diskutovat o něm gramaticky správně s použitím vhodné slovní zásoby.	ZK	3
04ABK3	Rozvíjení věkových dovedností 3 Třetí semestr uzavírá kurz komunikace a rozvíjení věkových dovedností a při jeho úspěšném zvládnutí by student měl být schopen hovořit samostatně a bez chyb o probraných tématech, případně rozvíjet samostatně myšlenky.	Z	2
04ABSK	Systematizace jazykových prostředků souhrnná zkouška Obsahem předem t je zkouška k příslušnému předem t dle studijního plánu. Předpokladem zkoušky je úspěšné absolvování a zvládnutí látky celého třísemestrálního kurzu. Zkouška je písemná (zpravidla 2 vyučovací hodiny) a ústní (30 minut). Student musí prokázat, že bezpečně ovládá anglickou mluvnici a umí ji používat. Dále, že umí vysvětlit v textu se vyskytující gramatické jevy a zdůvodnit jejich použití. Ústní zkoušku lze skládat až po úspěšné zkoušce písemné.	ZK	3
04ABS3	Systematizace jazykových prostředků 3 Předpokladem postupu do tohoto kurzu je úspěšné absolvování kurzu 04APS2, na který tento kurz navazuje. Orientuje se i nadále na systematizaci a upevnění gramatických poznatků a jejich používání.	Z	2

Kód skupiny: BSAPINPP3

Název skupiny: BSAPIN - povinné předem t y 3. ročník

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 51 kredit

Podmínka předem t y skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 17 předem t

Kredity skupiny: 51

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předem t u / Název skupiny předem t (u skupiny předem t seznam kód jejich členů) Využijte, auto i a garantí (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
01BPAI1	Bakalářská práce 1 Pavel Strachota, Václav K s Pavel Strachota Pavel Strachota (Gar.)	Z	5	0+5		PO
01BPAI2	Bakalářská práce 2 Pavel Strachota Pavel Strachota Pavel Strachota (Gar.)	Z	10	0+10		PO
01EIGR	Elementary Introduction to Graph Theory Petr Ambrož Petr Ambrož Zuzana Masáková (Gar.)	KZ	2	2+0	Z	PO
04ABJP	Jazyková podpora bakalářské práce Eliška Rafajová Jana Kovářová	Z	5	0+1	L,Z	PO
01KAP	Kombinatorika a pravděpodobnost Václav K s Václav K s Václav K s (Gar.)	ZK	2	2+0	Z	PO
04ABRK	Kultura a realie anglofonních zemí a R zkouška	ZK	3		Z	PO
04ABR2	Kultura a realie anglofonních zemí a R 2	Z	3	0+4	Z	PO
01POGR1	Poítačová grafika 1 Pavel Strachota Pavel Strachota Pavel Strachota (Gar.)	Z	2	2	Z	PO
01POGR2	Poítačová grafika 2 Pavel Strachota Pavel Strachota Pavel Strachota (Gar.)	Z	2	2	L	PO
01SITE1	Poítačové sítě 1 Miroslav Minárik Miroslav Minárik Miroslav Minárik (Gar.)	Z	2	1+1	Z	PO
01SITE2	Poítačové sítě 2 Miroslav Minárik Miroslav Minárik Miroslav Minárik (Gar.)	Z	2	1+1	L	PO
04ABI	Prezentace a interpretace textu Hana Šapová	Z	3	0+2	Z	PO
01PW	Programování pro Windows Zdeněk Ulík Zdeněk Ulík Zdeněk Ulík (Gar.)	Z	2	2+0	Z	PO
01BSEM	Seminář k bakalářské práci Pavel Strachota Pavel Strachota Pavel Strachota (Gar.)	Z	2	0+2	L	PO

01TIGR	Trivial Introduction to Graph Theory Petr Ambrož	Z	2	2+0		PO
01UOP	Úvod do objektového programování Zdeněk Ulík Zdeněk Ulík Zdeněk Ulík (Gar.)	ZK	2	0+2		PO
01UTI	Úvod do teoretické informatiky Petr Ambrož Petr Ambrož Petr Ambrož (Gar.)	KZ	2	2+0	L	PO
01ZOS	Základy operačních systémů Zdeněk Ulík Zdeněk Ulík Zdeněk Ulík (Gar.)	Z	2	2+0	L	PO

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BSAPINPP3 Název=BSAPIN - povinné předměty 3. ročník

01BPAI1	Bakalářská práce 1 Připrava bakalářské práce na zvolené téma pod vedením školitele. Vedení a průběžná kontrola připravy bakalářské práce.	Z				5
01BPAI2	Bakalářská práce 2 Připrava bakalářské práce na zvolené téma pod vedením školitele. Vedení a průběžná kontrola připravy bakalářské práce.	Z				10
01EIGR	Elementary Introduction to Graph Theory Obsahem předmětu je výklad základů teorie grafů, doplněný především z pohledu běžných grafových algoritmů.	KZ				2
04ABJP	Jazyková podpora bakalářské práce Předmět lze zapsat až po splnění všech zápočetů a zkoušek v tomto semestru 1. až 3. ročníku studia angličtiny. Studenti jsou instruováni, jak psát a obhájit bakalářskou práci v cizím jazyce a jak ji formálně a jazykově vybavit. Jejich práce je průběžně kontrolována a prověřována. Na závěr kurzu studenti přednesou cvičnou prezentaci své bakalářské práce.	Z				5
01KAP	Kombinatorika a pravděpodobnost Obsahem předmětu je výklad kombinatorických pravidel a vzorců, definice pravděpodobnosti, výklad pojmu náhodná veličina, jejich charakteristik a distribuční funkce, uvedení příkladů diskrétních a spojitých náhodných veličin. Velký důraz je kladen na praktické použití daných pravidel a pojmů.	ZK				2
04ABRK	Kultura a realie anglofonních zemí a R zkouška Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu. Podmínkou pro konání zkoušky je uzavření kurzů 04APR1 a 04APR2. Zkouška je písemná (délka 2 vyučovací hodiny) a ústní (cca 30 minut). Student má prokázat schopnost aplikace dovedností a znalostí získaných v obou kurzech.	ZK				3
04ABR2	Kultura a realie anglofonních zemí a R 2 Kurz navazuje na 04APR1 (zápočet za 04APR1 je podmínkou pro zápis) a je opatřeno koncipován jako příprava na státní jazykovou zkoušku a jeho obsah se řídí požadavky na tuto zkoušku. Důraz je kladen na samostatnou práci studenta a nácvik ústní prezentace faktů o anglicky mluvících zemích ve srovnání s českou republikou. Kurz pokrývá dvě témata nutných ke státní jazykové zkoušce.	Z				3
01POGR1	Pořádková grafika 1 První část dvousemestrálního předmětu "Pořádková grafika" je věnována specifikům digitálních zobrazovacích zařízení od historických technologií po ty nejmodernější a z pohledu základních problémů v dvourozměrné pořádkové grafice a jejich řešení. Důraz je kladen na matematický popis problémů a výklad příslušných algoritmů s využitím znalostí z širokého spektra předmětů vyučovaných na FJFI (matematická analýza, lineární algebra, pravděpodobnost a statistika, teorie informace, teorie kódování, základy algoritmicizace, teorie složitosti, numerická matematika). Výklad ukazuje praktické aplikace těchto teoretických disciplín, avšak nevyžaduje jejich hlubší znalost. Závěrečná část kurzu se zaměřuje na uplatnění moderních technologií pořádkové grafiky pro tvorbu (po formální stránce) kvalitních výtvarných dokumentů a prezentací.	Z				2
01POGR2	Pořádková grafika 2 Druhá část dvousemestrálního předmětu "Pořádková grafika" je věnována teorii signálů v kontextu v pořádkové grafice všudypřítomného aliasingu. Dále výklad představuje strukturovaný pohled na základní problém v trojrozměrné pořádkové grafice a jejich řešení, od popisu trojrozměrné scény až po její realistické zobrazení. Důraz je kladen na matematický popis problémů a výklad příslušných algoritmů s využitím znalostí z širokého spektra předmětů vyučovaných na FJFI (matematická analýza, lineární algebra, pravděpodobnost a statistika, teorie informace, teorie kódování, základy algoritmicizace, teorie složitosti, numerická matematika). Výklad ukazuje praktické aplikace těchto teoretických disciplín, avšak nevyžaduje jejich hlubší znalost. Pozornost je věnována též otázce implementace probíraných algoritmů, návrhu datových struktur apod. Na poslední přednášce je demonstrována sada probíraných konceptů pomocí volně dostupného softwarového nástroje pro 3D modelování Blender.	Z				2
01SITE1	Pořádková síť 1 Seznámení se s historií a současností sítí (LAN, WAN, používané principy a technologie). Architektura referenčního modelu ISO/OSI. Síťové protokoly, praktické cvičení komunikace TCP/IP. Služby internetu - mail, vzdálený přístup, www. Zabezpečení komunikace, tunelování. Adresové služby, certifikáty, certifikační autority, infrastruktura veřejného klíče (PKI). Použití v praxi. Zabezpečení síťového provozu - firewally (paketový filtr, proxy, brány, NAT, DMZ), praktická cvičení. (Dle zájmu - ovládání sériové linky, modemy).	Z				2
01SITE2	Pořádková síť 2 Seznámení se s historií a současností sítí (LAN, WAN, používané principy a technologie). Architektura referenčního modelu ISO/OSI. Síťové protokoly, praktické cvičení komunikace TCP/IP. Služby internetu - mail, vzdálený přístup, www. Zabezpečení komunikace, tunelování. Adresové služby, certifikáty, certifikační autority, infrastruktura veřejného klíče (PKI). Použití v praxi. Zabezpečení síťového provozu - firewally (paketový filtr, proxy, brány, NAT, DMZ), praktická cvičení. (Dle zájmu - ovládání sériové linky, modemy).	Z				2
04ABI	Prezentace a interpretace textu Cílem kurzu je připravit studenty na samostatné prezentování problémů a prací z jejich oboru studia. Studenti se seznámí se zásadami, technikou a strategií prezentace. Součástí kurzu je také nácvik diskuse k vyslechnutým prezentacím - vyjadřování názoru, souhlasu a nesouhlasu. Student bude umět reagovat na připomínky k vlastní prezentaci, což mu umožní uplatnit ji v obhajobě bakalářské práce. Dále se seznámí se základní strukturou a s pravidly psaní bakalářské práce.	Z				3
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 typu a reflexi.	Z				2
01BSEM	Seminář k bakalářské práci Seminář k bakalářské práci - technické detaily bakalářské práce, forma a zpracování bakalářské práce, jednotlivá vystoupení studentů v rámci prezentace svých výsledků.	Z				2
01TIGR	Trivial Introduction to Graph Theory	Z				2
01UOP	Úvod do objektového programování Objektově orientované programovací jazyky. Knihovny využívající principy objektově orientovaného programování v oblasti grafiky, databází a distribuovaných systémů.	ZK				2
01UTI	Úvod do teoretické informatiky Základní pojmy teoretické informatiky: algoritmy, různé typy automatů, úvod do teorie informace a kódování.	KZ				2
01ZOS	Základy operačních systémů Úvod do struktury operačních systémů. Procesy, vlákna, správa paměti. Synchronizace vícevláknových aplikací. Soubory zobrazované do paměti.	Z				2

Název bloku: Povinné volitelné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 0

Role bloku: PV

Kód skupiny: BSSPOLVEDY

Název skupiny: BS - společenské vedy

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 1 podmínku

Kredity skupiny: 0

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

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětu (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využijte, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
00EKOT	Ekonomie pro techniky Jana Kováková	Z	1	2+0		PV
00ETV	Etika vedy a techniky Jakub Hajíček Jana Kováková	Z	1	0+2	L	PV
00RET	Rétorika Jana Kováková Jana Kováková	Z	1	0+2		PV
00UPRA	Úvod do práva Martinech Jana Kováková	Z	1	0+2		PV
00UPSY	Úvod do psychologie Jakub Hajíček Jana Kováková	Z	1	0+2		PV

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BSSPOLVEDY Název=BS - společenské vedy

00EKOT	Ekonomie pro techniky Kurz seznamuje studenty se základy mikro- a makroekonomie.	Z	1			
00ETV	Etika vedy a techniky I.Etika v obecných souvislostech 1.etika v kontextu humanitních věd, základní etické otázky, možnosti etické reflexe 2.základní etická východiska v jiném kontextu 3.současná etika a aktuální výzvy II.Etika vedy 1.etická a filosofická reflexe vedy 2.etika v deskriptivním výzkumu 3.současné etické problémy ve vědě III.Etika techniky 1.etická a filosofická reflexe techniky 2.možnosti a meze vztahování techniky 3.významní etičtí představitelé etické reflexe techniky (J. Hermach, J. Šafařík a další)	Z	1			
00RET	Rétorika Semináře je zaměřena na praktické zvládnutí řečových a hlasových technik a pravidel spisovné výslovnosti. Kurz se dále věnuje stavbě veřejného projevu i jeho neverbálnímu aspektu. Součástí kurzu jsou i stylistická cvičení, nácvik zvládnutí trémy a krátký exkurz do historie rétoriky.	Z	1			
00UPRA	Úvod do práva Předmět je určen k seznámení se s principy právního systému pro potřeby inženýra.	Z	1			
00UPSY	Úvod do psychologie Předmět je zaměřen na základní okruhy obecné psychologie, psychologie osobnosti a komunikace. Přednášená témata jsou koncipována tak, aby se studenti orientovali v základních teoretických pojmech psychologie, což vytváří předpoklady pro management osobního rozvoje.	Z	1			

Kód skupiny: BSJAZYKY

Název skupiny: BS - jazyky

Podmínka kredity skupiny:

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

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětu (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využijte, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
04AMZK	Angličtina M zkouška Jana Kováková, Slavna Brownová, Hana Štěpánková Jana Kováková Hana Štěpánková (Gar.)	ZK	4		Z	PV
04APZK	Angličtina P zkouška Slavna Brownová, Darren Copeland	ZK	5		Z	PV
04CESMZK	Čeština pro cizince mírně pokročilí - zkouška Jana Kováková Jana Kováková	ZK	4		Z	PV
04CESPZK	Čeština pro cizince pokročilí zkouška Jana Kováková	ZK	5		Z	PV
04FMZK	Francouzština M zkouška Vra Šlechtová Vra Šlechtová (Gar.)	ZK	4		Z	PV
04FPZK	Francouzština P zkouška Vra Šlechtová Vra Šlechtová (Gar.)	ZK	5		Z	PV
04FZZK	Francouzština Z zkouška Vra Šlechtová Vra Šlechtová Vra Šlechtová (Gar.)	ZK	3		L	PV
04NMZK	Němčina M zkouška Miloslava Šechová Miloslava Šechová Miloslava Šechová (Gar.)	ZK	4		Z	PV
04NPZK	Němčina P zkouška Miloslava Šechová Miloslava Šechová Miloslava Šechová (Gar.)	ZK	5		Z	PV
04RMZK	Ruština M zkouška Zhanna Isaeva Jana Kováková Zhanna Isaeva (Gar.)	ZK	4		Z	PV
04RPZK	Ruština P zkouška Zhanna Isaeva Zhanna Isaeva (Gar.)	ZK	5		Z	PV

04RZZK	Ruština Z zkouška <i>Zhanna Isaeva Miloslava echová Zhanna Isaeva (Gar.)</i>	ZK	3		L	PV
04SMZK	Špan lština M zkouška <i>Beatriz Vadillo Gonzalo Beatriz Vadillo Gonzalo (Gar.)</i>	ZK	4		Z	PV
04SPZK	Špan lština P zkouška <i>Beatriz Vadillo Gonzalo Beatriz Vadillo Gonzalo (Gar.)</i>	ZK	5		Z	PV
04SZZK	Špan lština Z zkouška <i>Beatriz Vadillo Gonzalo Beatriz Vadillo Gonzalo Beatriz Vadillo Gonzalo (Gar.)</i>	ZK	3		L	PV

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BSJAZYKY Název=BS - jazyky

04AMZK	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 u ivo za 3 semestry. Podmínkou pro její konání jsou zápo ty z kurz 04AM1, 04AM2 a 04AM3. P edpokladem konání ústní zkoušky (délka 20-30 minut) je úsp šné absolvování písemné ásti (délka cca 100 minut, t.j. dv vyu ovací hodiny). Student má prokázat schopnost aplikovat znalosti a dovednosti získané v pr b hu t í semestr studia angli tiny.						
04APZK	Angli tina P zkouška	ZK	5			
Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Student má p i zkoušce prokázat zvládnutí u iva probíraného ve 3 semestrech studia a schopnost samostatn tyto znalosti aplikovat. Podmínkou konání zkoušky je krom zápo t z kurz 04AP1, 04AP2 a 04AP3 prezentace odborného problému z oboru studenta. Zkouška je písemná (délka cca 110 minut, t.j. dv vyu ovací hodiny) a ústní (délka cca 30 minut). P edpokladem pro konání ústní zkoušky je úsp šné zvládnutí ásti písemné.						
04CESMZK	eština pro cizince mírn pokro ílí - 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 látka kurz 04CESM1 - 04CESM3. Ústní zkouška následuje až po zkoušce písemné a ta je podmín na získáním zápo tu za kurz 04CESM3. Pokyny ke zkoušce obdrží student od p íslušného vyu ujícího.						
04CESPZK	eština pro cizince pokro ílí zkouška	ZK	5			
Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Kurz je ukon en písemnou a ústní zkouškou, jejímž obsahem je látka kurz 04CESP1-04CESP3. Ústní zkouška následuje až po zkoušce písemné a ta je podmín na získáním zápo tu za kurz 04CESP3. Pokyny ke zkoušce obdrží student od p íslušného vyu ujícího.						
04FMZK	Francouzština M zkouška	ZK	4			
Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Kurz je zakon en zkouškou, jejíž obsahem je látka FM1 - FM3. Zkouška má ást ústní i písemnou a probíhá podle Pokyn ke zkoušce.						
04FPZK	Francouzština P zkouška	ZK	5			
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.						
04FZZK	Francouzština Z zkouška	ZK	3			
Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Kurz je ukon en zkouškou mající ást písemnou a ústní. Zkouška se ídí Pokyny ke zkoušce. Obsah pokrývá látku FZ1-FZ5.						
04NMZK	N m ina M zkouška	ZK	4			
Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Kurz je ukon en písemnou a ústní zkouškou, jejímž obsahem je látka kurz 04NM1 - 04NM3. Ústní zkouška následuje až po zkoušce písemné a ta je podmín na získáním zápo tu za kurz 04NM3. Pokyny ke zkoušce obdrží student od p íslušného vyu ujícího.						
04NPZK	N m ina P zkouška	ZK	5			
Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Kurz je zakon en písemnou a ústní zkouškou. P edpokladem ústní zkoušky je úsp šné absolvování písemné ásti a ta je podmín na získáním zápo tu za kurz 04NP3. Obsahem zkoušky je látka všech t í kurz 04NP1 - 04NP3. Pokyny ke zkoušce studenti obdrží od p íslušného vyu ujícího.						
04RMZK	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 látka kurz RM1 - RM3. Ústní zkouška následuje až po zkoušce písemné a ta je podmín na získáním zápo tu za kurz RM3. Pokyny ke zkoušce obdrží studenti od p íslušného vyu ujícího.						
04RPZK	Ruština P zkouška	ZK	5			
Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Kurz je ukon en písemnou a ústní zkouškou, jejímž obsahem je látka kurz RP1 - RP3. Ústní zkouška následuje až po zkoušce písemné a ta je podmín na získáním zápo tu za kurz RP3. Pokyny ke zkoušce obdrží studenti od p íslušného vyu ujícího.						
04RZZK	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 látka kurz 04RZ1 - 04RZ5. Ústní zkouška se koná až po zkoušce písemné a ta je podmín na získáním zápo tu za kurz 04RZ5. Pokyny ke zkoušce studenti obdrží od p íslušného vyu ujícího.						
04SMZK	Špan lština M zkouška	ZK	4			
Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Zkouška má dv ásti - písemnou a ústní. Ústní zkouška následuje po absolvování písemné ásti, která je podmín na získáním zápo tu za poslední fázi studia - 04SM3.						
04SPZK	Špan lština P zkouška	ZK	5			
Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Zkouška má dv ásti - písemnou a ústní. K ústní zkoušce m že student p istoupit jen po absolvování písemné ásti. Obsah zkoušky je dán probraným u ivem v ástech SP1, SP2 a SP3, pop .je stanoven individuálním studijním plánem						
04SZZK	Špan lština Z zkouška	ZK	3			
Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Zkouška má dv ásti - písemnou a ústní. K ústní zkoušce m že student p istoupit po absolvování písemné ásti.						

Název bloku: Volitelné p edm ty

Minimální po et kredit bloku: 0

Role bloku: V

Kód skupiny: BSVOLPREDM

Název skupiny: BS - 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 uující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
12AUX	Administrace systému UNIX Milan Ši or Milan Ši or Milan Ši or (Gar.)	KZ	2	2+0	L	v
01ALG	Algebra Pavel Š oví ek	ZK	4	4+0	Z	v
01ALGE	Algebra Zuzana Masáková Zuzana Masáková Zuzana Masáková (Gar.)	Z,ZK	6	4+1		v
11ANEL	Analogová elektronika Pavel Jiroušek Pavel Jiroušek Pavel Jiroušek (Gar.)	Z,ZK	4	4	Z	v
15CHEM	Analytické výpo ty a základy chemometrie Ji í Zima Ji í Zima Ji í Zima (Gar.)	ZK	2	2+0	Z	v
04ABZK	Angli tina - státní zkouška Jana Ková ová	ZK	5	2	L	v
04AM1	Angli tina M1 Jana Ková ová	Z	1	0+2	Z	v
04AM2	Angli tina M2 Jana Ková ová	Z	1	0+2	L	v
04AM3	Angli tina M3 Jana Ková ová Hana ápová (Gar.)	Z	1	0+2	Z	v
04AP1	Angli tina P1	Z	1	0+2	Z	v
04AP2	Angli tina P2	Z	1	0+2	L	v
04AP3	Angli tina P3	Z	1	0+2	Z	v
16APLB	Aplikace ionizujícího zá ení v analytických metodách Tomáš echák	ZK	5	4+0	L	v
12APL	Aplikace laser Helena Jelínková, Alexandr Jan árek Helena Jelínková Helena Jelínková (Gar.)	Z,ZK	2	2+0	Z	v
11APLG	Aplikace teorie grup ve FPL Zden k Pot ek Zden k Pot ek Zden k Pot ek (Gar.)	ZK	2	2	Z	v
02AMS	Atomová a molekulová spektroskopie Svatopluk Civiš Svatoopluk Civiš Svatoopluk Civiš (Gar.)	Z,ZK	4	2+2	Z	v
04CESM1	eština pro cizince mírn pokro ilí 1 Jana Ková ová	Z	1	0+2	Z	v
04CESM2	eština pro cizince mírn pokro ilí 2 Jana Ková ová	Z	1	0+2	L	v
04CESM3	eština pro cizince mírn pokro ilí 3 Jana Ková ová Jana Ková ová (Gar.)	Z	1	0+2	Z	v
04CESP1	eština pro cizince pokro ilí 1 Jana Ková ová	Z	1	0+2	Z	v
04CESP2	eština pro cizince pokro ilí 2 Jana Ková ová	Z	1	0+2	L	v
04CESP3	eština pro cizince pokro ilí 3 Jana Ková ová	Z	1	0+2	Z	v
15DALCH	D jiny alchymie a chemie Vladimír Karpenko Vladimír Karpenko Vladimír Karpenko (Gar.)	ZK	2	2+0	Z	v
02DEF1	D jiny fyziky 1 Igor Jex, Miroslav Myška Miroslav Myška Igor Jex (Gar.)	Z	2	2+0	Z	v
02DEF2	D jiny fyziky 2 Igor Jex Miroslav Myška Igor Jex (Gar.)	Z	2	2+0	L	v
01DEM	D jiny matematiky Lubomíra Dvo áková Lubomíra Dvo áková Lubomíra Dvo áková (Gar.)	Z	1	0+2	L	v
02DRG	Diferenciální rovnice, symetrie a grupy Libor Šnobl Libor Šnobl (Gar.)	Z	4	2+2	Z	v
01DIM1	Diskretní matematika 1 Edita Pelantová, Zuzana Masáková, Lubomíra Dvo áková Lubomíra Dvo áková Zuzana Masáková (Gar.)	Z	2	2P+0C	Z	v
01DIM2	Diskretní matematika 2 Edita Pelantová, Zuzana Masáková Zuzana Masáková Zuzana Masáková (Gar.)	Z	2	2P+0C	L	v
01DIM3	Diskretní matematika 3 Lubomíra Dvo áková	Z	2	2+0	Z	v
00EKOT	Ekonomie pro techniky Jana Ková ová	Z	1	2+0		v
11ELEA	Elektronika experimentálních aparatur Pavel Jiroušek Pavel Jiroušek Pavel Jiroušek (Gar.)	Z,ZK	2	2	L	v
14ELMI	Elektronová mikroskopie	Z,ZK	3	2+0		v
18ESPG1	Evropský standard po íta ové gramotnosti 1	Z	2	0+2	Z	v
18ESPG2	Evropský standard po íta ové gramotnosti 2	Z	2	0+2	L	v
16EPAM	Exaktní metody p i studiu památek Ladislav Musílek Ladislav Musílek Ladislav Musílek (Gar.)	ZK	2	2+0	Z	v

02EXF1	Experimentální fyzika 1 <i>Jan epila</i>	Z	2	2+0	L	v
02EXF2	Experimentální fyzika 2	ZK	2	2+0	Z	v
17ENF	Experimentální neutronová fyzik <i>Jan Rataj</i>	KZ	2	2+1	L	v
04FM1	Francouzština M1	Z	1	0+2	Z	v
04FM2	Francouzština M2 <i>V ra Šlechtová</i>	Z	1	0+2	L	v
04FM3	Francouzština M3 <i>V ra Šlechtová (Gar.)</i>	Z	1	0+2	Z	v
04FP1	Francouzština P1 <i>Michal Beneš</i>	Z	1	0+2	Z	v
04FP2	Francouzština P2 <i>V ra Šlechtová</i>	Z	1	0+2	L	v
04FP3	Francouzština P3 <i>V ra Šlechtová (Gar.)</i>	Z	1	0+2	Z	v
04FZ1	Francouzština Z1 <i>V ra Šlechtová</i>	Z	1	0+4	L	v
04FZ2	Francouzština Z2 <i>Michal Beneš</i>	Z	1	0+4	Z	v
04FZ3	Francouzština Z3 <i>V ra Šlechtová</i>	Z	1	0+4	L	v
04FZ4	Francouzština Z4 <i>V ra Šlechtová (Gar.)</i>	Z	1	0+4	Z	v
04FZ5	Francouzština Z5 <i>V ra Šlechtová V ra Šlechtová (Gar.)</i>	Z	1	0+4	L	v
01FKP	Funkce komplexní prom nné <i>Severin Pošta, Pavel Š ovi ek Pavel Š ovi ek (Gar.)</i>	ZK	2	2+0	Z	v
01FKPB	Funkce komplexní prom nné B <i>Pavel Š ovi ek</i>	Z	2	2+0	Z	v
01FAN1	Funkcionální analýza 1 <i>Pavel Š ovi ek Pavel Š ovi ek Pavel Š ovi ek (Gar.)</i>	Z,ZK	4	2+2		v
01FA1	Funkcionální analýza 1 <i>Pavel Š ovi ek</i>	Z,ZK	3	2+1	Z	v
01FA2	Funkcionální analýza 2 <i>Pavel Š ovi ek Pavel Š ovi ek Pavel Š ovi ek (Gar.)</i>	Z,ZK	4	2+2	L	v
02PRA1	Fyzikální praktikum 1 <i>Libor Škoda, Katarína K ížková Gajdošová, Barbara Antonina Trzeciak, Jaroslav Biel ík Jaroslav Biel ík (Gar.)</i>	KZ	6	0+4	Z	v
02PRA2	Fyzikální praktikum 2 <i>Libor Škoda, Jaroslav Biel ík Jaroslav Biel ík Jaroslav Biel ík (Gar.)</i>	KZ	6	0+4	L	v
02FYS1	Fyzikální seminá 1 <i>Vojt ch Svoboda (Gar.)</i>	Z	2	0+2	Z	v
02FYS2	Fyzikální seminá 2 <i>Jan epila</i>	Z	2	0+2	L	v
01GTDR	Geometrická teorie diferenciálních rovnic <i>Michal Beneš Michal Beneš Michal Beneš (Gar.)</i>	Z	2	0+2	Z	v
12INS1	Informa ní systémy 1	Z,ZK	2	2	Z	v
12INS2	Informa ní systémy 2 <i>Antonín Novotný</i>	Z,ZK	2	2	L	v
16ZJTB	Jadern energetická za ízení a urychlova e <i>Kamil Augsten, Tomáš echák Kamil Augsten Tomáš echák (Gar.)</i>	ZK	2	2+0	Z	v
17JARE	Jaderné reaktory <i>Tomáš Bílý Tomáš Bílý Tomáš Bílý (Gar.)</i>	ZK	2	2	L	v
01JEPR	Jednoduché p eklada e <i>Zden k ulík Zden k ulík Zden k ulík (Gar.)</i>	Z	2	2	L	v
16KPR	Klinická propedeutika <i>Jana Votrubová Jana Votrubová (Gar.)</i>	ZK	2	2+0	Z	v
04AKS	Konverza ní seminá v angli tin <i>Jana Ková ová Jana Ková ová (Gar.)</i>	Z	1	0+2	L	v
02KF	Kvantová fyzika <i>Filip Petrásek Libor Šnobl (Gar.)</i>	Z,ZK	3	2P+1C	Z	v
02LCF1	Laboratorní cvi ení z fyziky 1 <i>Jaroslav Biel ík Jaroslav Biel ík (Gar.)</i>	Z	2	0+2	Z	v
02LCF2	Laboratorní cvi ení z fyziky 2 <i>Jaroslav Biel ík Jaroslav Biel ík (Gar.)</i>	Z	2	0+2	L	v
12LT1	Laserová technika 1 <i>Václav Kube ek Václav Kube ek Václav Kube ek (Gar.)</i>	Z,ZK	3	2+1	Z	v
12LT2	Laserová technika 2 <i>Helena Jelínková</i>	Z,ZK	2	2+0	L	v
12LAS	Laserové systémy <i>Václav Kube ek Václav Kube ek Václav Kube ek (Gar.)</i>	Z,ZK	3	2+1	L	v
01LIP	Lineární programování <i>Jan Volec estmír Burdík Jan Volec (Gar.)</i>	Z,ZK	3	2+1	Z	v

18MAK1	Makroekonomie 1 Quang Van Tran Quang Van Tran Quang Van Tran (Gar.)	Z,ZK	4	2+2	L	v
18MAK2	Makroekonomie 2 Quang Van Tran Quang Van Tran Quang Van Tran (Gar.)	Z,ZK	4	2+2	Z	v
01MAPR	Markovské procesy Jan Vybíral Jan Vybíral Jan Vybíral (Gar.)	Z,ZK	4	2+2		v
18EKO1	Matematická ekonomie 1	Z,ZK	5	2+2	Z	v
18EKO2	Matematická ekonomie 2	Z,ZK	5	2+2	L	v
01MASC	Matematická statistika - cví ení Tomáš Hobza Tomáš Hobza Tomáš Hobza (Gar.)	Z	2	0+2		v
00MAM1	Matematické minimum 1 David B e	Z	1	0+1		v
00MAM2	Matematické minimum 2 Lukáš Heriban Severin Pošta Lukáš Heriban (Gar.)	Z	1	0+1		v
01MMPV	Matematické modely proud ní podzemních vod Ji í Míkyška Ji í Míkyška Ji í Míkyška (Gar.)	KZ	2	2+0	L	v
01MMF	Metody matematické fyziky Pavel Š oví ek	Z,ZK	6	4+2	L	v
18MIK1	Mikroekonomie 1 Quang Van Tran Quang Van Tran (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	v
18MIK2	Mikroekonomie 2 Quang Van Tran Quang Van Tran (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	L	v
11MIK	Mikroprocesorová technika Pavel Jiroušek, Petr Levinský Pavel Jiroušek Pavel Jiroušek (Gar.)	Z,ZK	4	4	L	v
12MPR1	Mikroprocesory 1 Miroslav ech Miroslav ech Miroslav ech (Gar.)	ZK	4	4+0	Z	v
12MPR2	Mikroprocesory 2 Miroslav ech Miroslav ech Miroslav ech (Gar.)	ZK	2	2+0	L	v
12MOF	Molekulová fyzika Jan Proška, Martin Michl Martin Michl Jan Proška (Gar.)	ZK	2	2+0	L	v
12NT	Nanotechnologie Jan Proška, Eduard Hulicius Jan Proška Eduard Hulicius (Gar.)	ZK	2	2+0	Z	v
02NSAD	Nástroje pro simulace a analýzu dat Jan epila	Z	2	2+0		v
04NM1	N m ina M1	Z	1	0+2	Z	v
04NM2	N m ina M2 Miloslava echová Miloslava echová (Gar.)	Z	1	0+2	L	v
04NM3	N m ina M3 Miloslava echová Miloslava echová (Gar.)	Z	1	0+2	Z	v
04NP1	N m ina P1	Z	1	0+2	Z	v
04NP2	N m ina P2 Miloslava echová	Z	1	0+2	L	v
04NP3	N m ina P3 Miloslava echová Miloslava echová (Gar.)	Z	1	0+2	Z	v
01NME2	Numerické metody 2 Michal Beneš Michal Beneš Michal Beneš (Gar.)	KZ	2	2+0	L	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
02OR	Obecná teorie relativity Old ich Semerák Boris Tomášík Boris Tomášík (Gar.)	ZK	3	3+0	L	v
01POPJ1	Po íta e a p irožený jazyk 1	Z	2	0+2	Z	v
01POPJ2	Po íta e a p irožený jazyk 2	Z	2	0+2	L	v
12POAL	Po íta ová algebra Richard Liska Richard Liska Richard Liska (Gar.)	KZ	2	2	Z	v
01POGR1	Po íta ová grafika 1 Pavel Strachota Pavel Strachota Pavel Strachota (Gar.)	Z	2	2	Z	v
01POGR2	Po íta ová grafika 2 Pavel Strachota Pavel Strachota Pavel Strachota (Gar.)	Z	2	2	L	v
01SITE1	Po íta ové síť 1 Miroslav Minárik Miroslav Minárik Miroslav Minárik (Gar.)	Z	2	1+1	Z	v
01SITE2	Po íta ové síť 2 Miroslav Minárik Miroslav Minárik Miroslav Minárik (Gar.)	Z	2	1+1	L	v
01POPR	Pokro ílá pravd podobnost Tomáš Hobza	Z	2	2+0		v
12PIN1	Praktická informatika pro inženýry 1 Milan Kucha ík, Richard Liska Milan Kucha ík Milan Kucha ík (Gar.)	Z	2	1+1	L	v
12PIN2	Praktická informatika pro inženýry 2 Milan Ši or Milan Ši or Milan Ši or (Gar.)	Z	2	1+1	Z	v
12PIN3	Praktická informatika pro inženýry 3 Milan Ši or Milan Ši or Milan Ši or (Gar.)	Z	2	1+1	L	v
15INPR	Praktikum z instrumentálních metod	KZ	4	0+4	L	v

01PRA1	Pravd podobnost a matematická statistika 1 <i>Václav K s</i>	Z,ZK	6	4+2	Z	v
01PRA2	Pravd podobnost a matematická statistika 2 <i>Václav K s</i>	ZK	2	2+0	L	v
01PRST	Pravd podobnost a statistika <i>Tomáš Hobza Tomáš Hobza Tomáš Hobza (Gar.)</i>	Z,ZK	4	3+1	Z	v
01PRSTB	Pravd podobnost a statistika B <i>Tomáš Hobza Tomáš Hobza Tomáš Hobza (Gar.)</i>	KZ	4	3+1	Z	v
16UAZB	Principy aplikací ionizujícího záření <i>Ladislav Musílek Kamil Augsten Ladislav Musílek (Gar.)</i>	ZK	2	2+0	Z	v
16FNZB	Problematika neionizujícího záření	ZK	2	2+0	Z	v
12PSEM	Problémový seminář	Z	2	0+4	L	v
01PERI	Programování periférií <i>Zdeněk Ulík Zdeněk Ulík (Gar.)</i>	Z	2	2+0	Z	v
01PW	Programování pro Windows <i>Zdeněk Ulík Zdeněk Ulík Zdeněk Ulík (Gar.)</i>	Z	2	2+0	Z	v
18PRC1	Programování v C++ 1 <i>Vladimír Jarý, Miroslav Virius Miroslav Virius Miroslav Virius (Gar.)</i>	Z	4	2+2	Z	v
18PRC2	Programování v C++ 2 <i>Vladimír Jarý, Miroslav Virius, Jakub Klínek Miroslav Virius Miroslav Virius (Gar.)</i>	KZ	4	2+2	L	v
18PJ	Programování v JAV <i>Miroslav Virius Miroslav Virius Miroslav Virius (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+2C	Z	v
18MTL	Programování v MATLABu	Z,ZK	5	2+2	Z	v
18MPT	Programování v MATLABu	KZ	5	0+4	Z	v
18PAS	Programování v Pascalu <i>Miroslav Virius</i>	Z	4	2+2	L	v
12PDR1	P enosy dat a rozhraní 1	Z	2	2+0	Z	v
12PDR2	P enosy dat a rozhraní 2 <i>Josef Blažej</i>	Z	2	2+0	L	v
01PSL	Publikační systém LaTeX <i>Petr Ambrož Petr Ambrož Petr Ambrož (Gar.)</i>	Z	2	0+2	L	v
00RET	Rétorika <i>Jana Kovářová Jana Kovářová</i>	Z	1	0+2		v
01RMF	Rovnice matematické fyziky <i>Václav Klíka Václav Klíka Václav Klíka (Gar.)</i>	Z,ZK	6	4+2	Z	v
02RQGP1	Rozhovory o kvark-gluonovém plazmatu 1 <i>Jaroslav Bielik</i>	Z	1	2+0		v
02RQGP2	Rozhovory o kvark-gluonovém plazmatu 2 <i>Jaroslav Bielik</i>	Z	1	2+0		v
04RM1	Ruština M1 <i>Michal Beneš</i>	Z	1	0+2	Z	v
04RM2	Ruština M2 <i>Miloslava echová</i>	Z	1	0+2	L	v
04RM3	Ruština M3 <i>Zhanna Isaeva (Gar.)</i>	Z	1	0+2	Z	v
04RP1	Ruština P1 <i>Michal Beneš</i>	Z	1	0+2	Z	v
04RP2	Ruština P2 <i>Miloslava echová</i>	Z	1	0+2	L	v
04RP3	Ruština P3 <i>Zhanna Isaeva (Gar.)</i>	Z	1	0+2	Z	v
04RZ1	Ruština Z1 <i>Miloslava echová</i>	Z	1	0+4	L	v
04RZ2	Ruština Z2 <i>Michal Beneš</i>	Z	1	0+4	Z	v
04RZ3	Ruština Z3 <i>Miloslava echová</i>	Z	1	0+4	L	v
04RZ4	Ruština Z4 <i>Zhanna Isaeva (Gar.)</i>	Z	1	0+4	Z	v
04RZ5	Ruština Z5 <i>Zhanna Isaeva Zhanna Isaeva (Gar.)</i>	Z	1	0+4	L	v
01RSWP	ízení softwarových projekt	KZ	2	0+2	Z	v
02SMF	Seminář matematické fyziky <i>Ladislav Hlavatý (Gar.)</i>	Z	2	0+2	Z	v
01SSM1	Seminář souasně matematiky 1 <i>Matěj Tušek Edita Pelantová (Gar.)</i>	Z	2	0+2	Z	v
01SSM2	Seminář souasně matematiky 2 <i>Václav Klíka</i>	Z	2	0+2	L	v
16SED1	Seminář z dozimetrie 1 <i>Kateřina Pilařová Kateřina Pilařová (Gar.)</i>	Z	2	0+2		v
16SED2	Seminář z dozimetrie 2 <i>Kateřina Pilařová</i>	Z	2	0+2		v

01SMB1	Seminář z matematické analýzy B1 <i>Milan Krbálek</i>	Z	2	0+2	Z	v
01SMB2	Seminář z matematické analýzy B2 <i>Milan Krbálek</i>	Z	2	0+2	L	v
01SOS1	Softwarový seminář 1 <i>Zdeněk Ulík Zdeněk Ulík Zdeněk Ulík (Gar.)</i>	Z	2	0+2	Z	v
01SOS2	Softwarový seminář 2 <i>Zdeněk Ulík Zdeněk Ulík Zdeněk Ulík (Gar.)</i>	Z	2	0+2	L	v
02SPRA1	Specializované praktikum 1 <i>Lukáš Novotný, Jan epila Jan epila Jan epila (Gar.)</i>	KZ	6	0+4	Z	v
02SPRA2	Specializované praktikum 2 <i>Jan epila Jan epila Jan epila (Gar.)</i>	KZ	6	0+4	L	v
01STR	Statistická teorie rozhodování <i>Václav K s Václav K s Václav K s (Gar.)</i>	ZK	2	2+0	L	v
11SFBM	Struktura a funkce biologických molekul <i>Petr Kolenko, Tomáš Kova Petr Kolenko Petr Kolenko (Gar.)</i>	Z,ZK	3	2+1	Z	v
04SM1	Španělština M1	Z	1	0+2	Z	v
04SM2	Španělština M2 <i>Beatriz Vadillo Gonzalo Beatriz Vadillo Gonzalo (Gar.)</i>	Z	1	0+2	L	v
04SM3	Španělština M3 <i>Beatriz Vadillo Gonzalo (Gar.)</i>	Z	1	0+2	Z	v
04SP1	Španělština P1	Z	1	0+2	Z	v
04SP2	Španělština P2	Z	1	0+2	L	v
04SP3	Španělština P3 <i>Beatriz Vadillo Gonzalo (Gar.)</i>	Z	1	0+2	Z	v
04SZ1	Španělština Z1	Z	1	0+4	L	v
04SZ2	Španělština Z2	Z	1	0+4	Z	v
04SZ3	Španělština Z3 <i>Beatriz Vadillo Gonzalo (Gar.)</i>	Z	1	0+4	L	v
04SZ4	Španělština Z4 <i>Beatriz Vadillo Gonzalo (Gar.)</i>	Z	1	0+4	Z	v
04SZ5	Španělština Z5 <i>Beatriz Vadillo Gonzalo Beatriz Vadillo Gonzalo (Gar.)</i>	Z	1	0+4	L	v
14TM	Technická mechanika <i>Jiří Kunz, Aleš Materna Jiří Kunz Jiří Kunz (Gar.)</i>	Z,ZK	4	2+2	3	v
14TEM	Technická mechanika <i>Jiří Kunz Jiří Kunz Jiří Kunz (Gar.)</i>	Z,ZK	6	4	5	v
12TAIS	Technika a aplikace iontových svazků	ZK	3	3+0	L	v
TV-1	Tělesná výchova - 1	Z	1		Z	v
TV-2	Tělesná výchova - 2	Z	1		L	v
TV-3	Tělesná výchova - 3	Z	1	0+2	Z	v
TV-4	Tělesná výchova - 4	Z	1	0+2	L	v
02TEF1	Teoretická fyzika 1 <i>Petr Novotný Petr Novotný Igor Jex (Gar.)</i>	Z,ZK	4	2+2	Z	v
02TEF2	Teoretická fyzika 2 <i>Filip Petrásek, Petr Novotný Josef Schmidt Petr Novotný (Gar.)</i>	Z,ZK	4	2+2	L	v
01DYSY	Teorie dynamických systémů <i>Branislav Reháček Branislav Reháček Branislav Reháček (Gar.)</i>	ZK	3	3+0	L	v
01TKO	Teorie kódování <i>Edita Pelantová, Jan Volec Edita Pelantová Jan Volec (Gar.)</i>	ZK	2	2P+0C	L	v
02TER	Termika a molekulová fyzika <i>Filip Petrásek Petr Novotný Petr Jizba (Gar.)</i>	Z,ZK	4	2+2	L	v
02TSFA	Termodynamika a statistická fyzika <i>Igor Jex, Jaroslav Novotný Antonín Hoskovec Igor Jex (Gar.)</i>	Z,ZK	4	2+2	L	v
01TOP	Topologie <i>estmír Burdík estmír Burdík estmír Burdík (Gar.)</i>	ZK	2	2+0	Z	v
16MCRB	Transport ionizujícího záření a metoda Monte Carlo	Z,ZK	4	2+2	L	v
18INTA	Tvorba internetových aplikací <i>Jakub Klíčovský, Dana Majerová Dana Majerová Dana Majerová (Gar.)</i>	KZ	4	2P+2C	L	v
01DYK	Úvod do dynamiky kontinua <i>Pavel Strachota</i>	Z	2	0+2		v
16ZIVB	Úvod do ekologie <i>Hana Pršová Hana Pršová Hana Pršová (Gar.)</i>	KZ	2	2+0	Z	v
02UFEC	Úvod do fyziky elementárních částic <i>Jaroslav Bielik, Marek Matas Jaroslav Bielik Jaroslav Bielik (Gar.)</i>	Z	2	2+0	Z	v
11UFPLN	Úvod do fyziky pevných látek <i>Petr Kolenko, Ivo Kraus Petr Kolenko Ivo Kraus (Gar.)</i>	ZK	2	2+0	L	v
17UINZ	Úvod do inženýrství	Z,ZK	3	2+1	Z	v
02UKP	Úvod do křivek a ploch <i>Jan epila</i>	Z	2	1+1	L	v

12ULT	Úvod do laserové techniky	Z,ZK	3	2+1	Z	v
12UMF	Úvod do moderní fyziky <i>Jan Pšikal Jan Pšikal Jan Pšikal (Gar.)</i>	Z	3	2+1	L	v
18UOA	Úvod do objektové architektury <i>Rudolf Pecinovský Rudolf Pecinovský</i>	Z,ZK	4	2P+2C	Z	v
00UPRA	Úvod do práva <i>Martin ech Jana Ková ová</i>	Z	1	0+2		v
00UPSY	Úvod do psychologie <i>Jakub Hajík ek Jana Ková ová</i>	Z	1	0+2		v
01UTIZ	Úvod do teoretické informatiky <i>Petr Ambrož</i>	ZK	2	2+0		v
11UVOD	Úvod do zam ení <i>Ivo Kraus</i>	Z	2	0+2	Z	v
12VAK	Vakuová fyzika a technika <i>Richard Švejkar Richard Švejkar Richard Švejkar (Gar.)</i>	KZ	4	2+2	Z	v
12PYTH	V decké programování v Pythonu <i>Jakub Urban, Pavel Váchal Pavel Váchal Pavel Váchal (Gar.)</i>	Z	2	0+2	L	v
12VTV	V dekkotechnické výpo ty <i>Ivan Procházka Ivan Procházka (Gar.)</i>	Z	2	1+1	L	v
12VFT	Vysokofrekven ní a impulsní technika <i>Jaroslav Pavel Jaroslav Pavel Jaroslav Pavel (Gar.)</i>	Z,ZK	2	2+0	L	v
17VYR	Výzkumné reaktory	ZK	2	2	L	v
12EPR1	Základní praktikum z elektroniky 1 <i>Ivan Procházka, Jaroslav Pavel Ivan Procházka Ivan Procházka (Gar.)</i>	KZ	3	0+2	Z	v
12EPR2	Základní praktikum z elektroniky 2 <i>Ivan Procházka, Jaroslav Pavel Ivan Procházka Ivan Procházka (Gar.)</i>	KZ	3	0+2	L	v
12ZPLT	Základní praktikum z laserové techniky <i>Václav Kube ek, Josef Blažej Josef Blažej Václav Kube ek (Gar.)</i>	KZ	6	0+4	L	v
12ZPOP	Základní praktikum z optiky <i>Alexandr Jan árek Alexandr Jan árek Alexandr Jan árek (Gar.)</i>	KZ	6	0+4	L	v
18ZALG	Základy algoritmizace <i>Petr Pauš, Vladimír Jarý, František Vold ich, Miroslav Virius, František Gašpar, Zuzana Pet í ková Vladimír Jarý Miroslav Virius (Gar.)</i>	Z,ZK	4	2+2	L	v
16AMMB	Základy analytických m ících metod <i>Hana Pr šová Hana Pr šová Hana Pr šová (Gar.)</i>	ZK	2	2+0	L	v
16ZBAF1	Základy biologie, anatomie a fyziologie lov ka 1 <i>Alena Doubková, Šimon Vaculín, Zde ka Polívková, Josef Stingl Alena Doubková Alena Doubková (Gar.)</i>	Z,ZK	4	2+2	Z	v
16ZBAF2	Základy biologie, anatomie a fyziologie lov ka 2 <i>Alena Doubková, Šimon Vaculín, Josef Stingl Alena Doubková Alena Doubková (Gar.)</i>	Z,ZK	4	2+2	L	v
16ZDOZ1	Základy dozimetrie <i>Tomáš Trojek Tomáš Trojek Tomáš Trojek (Gar.)</i>	Z,ZK	4	2+2		v
16ZDOZ2	Základy dozimetrie <i>Tomáš Trojek Tomáš Trojek Tomáš Trojek (Gar.)</i>	ZK	2	2+0	L	v
17ZEH	Základy ekonomického hodnocení	ZK	2	2+0	Z	v
17ZEL	Základy elektroniky <i>Martin Kropík Martin Kropík (Gar.)</i>	KZ	3	2+2	Z	v
12ZEL1	Základy elektroniky 1 <i>Jaroslav Pavel Jaroslav Pavel Jaroslav Pavel (Gar.)</i>	Z,ZK	3	2+1	Z	v
12ZEL2	Základy elektroniky 2 <i>Jaroslav Pavel Jaroslav Pavel Jaroslav Pavel (Gar.)</i>	Z,ZK	3	2+1	L	v
02ZFM1	Základy fyzikálních m ení 1 <i>Jan epila</i>	Z	2	2+0	Z	v
02ZFM2	Základy fyzikálních m ení 2 <i>Jan epila</i>	Z	2	0+2	L	v
11ZFPL	Základy fyziky pevných látek <i>Ladislav Kalvoda, Eva Mihóková Eva Mihóková Ladislav Kalvoda (Gar.)</i>	KZ	2	26P+0C	Z	v
12ZFP	Základy fyziky plazmatu <i>Ji í Limpouch, Martin Jirka Martin Jirka Ji í Limpouch (Gar.)</i>	Z,ZK	4	3+1	L	v
02ZJF	Základy jaderné fyziky <i>Vladimír Wagner Vladimír Wagner (Gar.)</i>	Z,ZK	6	3+2	Z	v
02ZJFB	Základy jaderné fyziky B <i>Vladimír Wagner Vladimír Wagner (Gar.)</i>	KZ	3	3+0	Z	v
15ZKJE	Základy konstrukce a funkce jader. elektráren <i>Tomáš Bílý, Lenka Frýbortová, ubomír Sklenka Lenka Frýbortová Tomáš Bílý (Gar.)</i>	ZK	3	2+0	L	v
16MEZB	Základy metrologie ionizujícího zá ení <i>Tomáš echák</i>	Z,ZK	4	2+1	Z	v
01ZOS	Základy opera ních systém <i>Zden k ulík Zden k ulík Zden k ulík (Gar.)</i>	Z	2	2+0	L	v
12ZAOP	Základy optiky <i>Ivan Richter, Pavel Kwiecien Ivan Richter Ivan Richter (Gar.)</i>	Z,ZK	2	2+0	Z	v
01ZPB1	Základy po íta ové bezpe nosti 1 <i>Petr Voká Petr Voká Petr Voká (Gar.)</i>	Z	2	1+1		v

01PW	Programování pro Windows Tvorb grafičkého 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
01ZOS	Základy opera níh systém Úvod do struktury opera níh systém . Procesy, vlákna, správa pam ti. Synchronizace vícevláknových aplikací. Soubory zobrazované do pam ti.	Z	2
00EKOT	Ekonomie pro techniky Kurz seznamuje studenty se základy mikro- a makroekonomie.	Z	1
00RET	Rétorika Seminá je zam ena na praktické zvládnutí e ových a hlasových technik a pravidel spisovné výslovnosti. Kurz se dále v nuje stavb ve ejného projevu i jeho neverbálním aspekt m. Sou ástí kurzu jsou i stylistická cvi ení, nácvik zvládnání trémy a krátký exkurz do historie rétoriky.	Z	1
00UPRA	Úvod do práva P edm t je ur en k seznámení se s principy právního systému pro pot eby inženýra.	Z	1
00UPSY	Úvod do psychologie P edm t je zam ena na základní okruhy obecné psychologie, psychologie osobnosti a komunikace. P ednášená témata jsou koncipována tak, aby se studenti orientovali v základních teoretických pojmech psychologie, což vytvá í p edpoklady pro management osobního rozvoje.	Z	1
12AUX	Administrace systému UNIX Základní i pokro ilá administrace opera ního systému typu Unix.	KZ	2
01ALG	Algebra Po úvodu do teorie množin se v p ednášce probírají standardní algebraické struktury jako jsou grupy, okruhy, t lesa, moduly a lineární algebry, svazy a Booleovy algebry a okruhy polynom nad komutativními t lesy.	ZK	4
01ALGE	Algebra V p ednášce po zopakování n kterých základních poj m se podrobn probírají Peanovy axiomy. 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
11ANEL	Analogová elektronika P ednáška je úvodem do problematiky difrakce tepelných neutron jako metodiky využívané ve fyzice pevných látek a v materiálovém výzkumu. Jsou vysv tleny základní principy jaderného a magnetického rozptylu tepelných neutron , uvedeno srovnání s metodikou rentgenové difrakce. Základní aplika ní oblasti této metodiky jsou ilustrovány na ad praktických p íklad .	Z,ZK	4
15CHEM	Analytické výpo ty a základy chemometrie P ednáška se v nuje základním princip m chemometrie, v to zahrnujíc chyby v klasické a instrumentální analýze, teorii pravd podobnosti, základní rozd lení dat, testování hypotéz, jednosm rné a dvousm rné testy, kalibrace metodou nejmenších tverc , neparametrické testy. ást výpo t je zam ena na rovnice, ešení títra ní stechiometrie redoxních, acidobazických, komplexních a srážecích reakcí, gravimetrie, výpo ty pH, výpo ty komplexotvorných rovnováh, výpo ty v potenciometrii, coulometrii, spektrofotometrii a separa níh metodách.	ZK	2
04ABZK	Angli tina - státní zkouška Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Student má možnost p íhlásit se ke Státní všeobecné jazykové zkoušce (úrove C1 dle Evropského referen ního rámce SERR) nebo Státní základní jazykové zkoušce (úrove B2), ke které je systematicky p ípravován od prvního semestru studia angli tiny v programu Aplikovaná informatika. Zkouška je ur ena pouze pro ty studenty programu APIN, kte í úsp šn zvládli p edm ty, které jsou obsahem zkoušky (04AP3KK, 04APAK, 04API a 04APRK). Zkoušku je možné absolvovat zpravidla b hem šestého semestru studia. ídí se pravidly a sm rnicemi pro státní jazykové zkoušky.	ZK	5
04AM1	Angli tina M1 Kurz je nadstavbou nad st edoškolskou výukou angli tiny. P edpokládá se dobré zvládnutí jazyka alespo na úrovni A2 dle Evropského referen ního rámce. Kurz je koncipován jako úvod do studia odborné angli tiny. Seznamuje se základy odborného stylu na jednoduchých subtechnických materiálech. Dále je zam ena na profesní ústní i písemnou komunikaci o studiu na vysoké škole a o život vysokoškolského studenta. Sou ástí kurzu je i písemná formální komunikace.	Z	1
04AM2	Angli tina M2 Kurz navazuje na 04AM1 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 ípravuje studenta na samostatný projev menšího rozsahu na odborné téma (ústní i písemný).	Z	1
04AM3	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 tší 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.	Z	1
04AP1	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 ena 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	1
04AP2	Angli tina P2 Kurz navazuje na 04AP1 - 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 tší d raz na samostatnou práci již s jazykov náro n jším 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 ástí kurzu je samostatný ústní a písemný projev.	Z	1
04AP3	Angli tina P3 Kurz navazuje na 04AP2 a je zam ena na zcela samostatnou práci s autentickými odbornými materiály r zných obor a na interpretaci textu. Jeho sou ástí je písemná i ústní komunikace (nap . vyjad ování názoru, souhlasu, námitek; vedení diskuze, prezentace; zápis poznámek dle slyšeného textu, sumarizace, výtah z textu, psaní abstraktu apod.), p ípadn zpracování projektu na zadané nebo vlastní téma a jeho prezentace. D raz je kladen na rozlišování stup formálnosti projevu ústního i písemného a vhodný výbě r jazykových prost edk .	Z	1
16APLB	Aplikace ionizujícího zá ení v analytických metodách P edm t Aplikace ionizujícího zá ení v analytických metodách je v nován radioanalytickým metodám a využitím radionuklid a ionizujícího zá ení p í analýze a diagnostice technologických proces .	ZK	5
12APL	Aplikace laser Aplikace laser v pr myslových technologiích, medicín , dálkové detekci, energetice,telekomunikacích, vojenství, zábav a ostatních oborech.	Z,ZK	2

11APLG	Aplikace teorie grup ve FPL Uvážení symetrie soustavy atomů umožňuje bez provedení jakýchkoli kvantitativních výpočtů jednoznačně a přesně určit jaké energetické stavy tato soustava má a jaké interakce a přechody mohou mezi těmito stavy nastat. Proto hlavním cílem tohoto předemtu je popsat metody, které umožní získat informace o vlastnostech daného objektu, jež můžeme poskytnout samotná jeho symetrie. Využití těchto metod je ilustrováno na příkladu molekulových orbitalů, vnitřních orbitalů iontů nacházejících se v krystalovém poli, normálních módů kmitů molekul a výbojových pravidel pro optické absorpci přechody.	ZK	2
02AMS	Atomová a molekulová spektroskopie Přednáška je věnována atomové, molekulární a laserové spektroskopii.	Z,ZK	4
04CESM1	čeština pro cizince mírný pokročilý 1 Tento kurz se zaměřuje na správnou výslovnost, důležitě morfologické jevy, prepozicionální spojení, slovesné tvary. Využívá se též rozvíjení slovní zásoby, nabízí anglicko-českou verzi důležitých frází ve společenském i běžném denním styku.	Z	1
04CESM2	čeština pro cizince mírný pokročilý 2 Kurz navazuje na předchozí kurz CESM1, zaměřuje se nadále na další obtížnější gramatické jevy, kromě toho i na nácvik psaní a správného formulování psaných i mluvených projevů, zvládnutí čtení a porozumění běžných zkratk a zkratkových slov, matematických výrazů.	Z	1
04CESM3	čeština pro cizince mírný pokročilý 3 Poslední kurz se věnuje opakování předchozích morfologických znalostí, jakož i jejich rozšíření o nové a náročnější jevy. Ještě intenzivněji se zaměřuje na stylizaci a lexikální jazykové hledisko, vede k získání dovedností směřujících k sepsání důležitých písemností.	Z	1
04CESP1	čeština pro cizince pokročilý 1 Kurz předpokládá velmi dobré znalosti češtiny, tj. alespoň na úrovni B2 Evropského referenčního rámce. Je koncipován zčásti se zaměřením na opakování standardních jazykových prostředků, zčásti na zvládnutí obtížnějších gramatických jevů, které jsou typické zejména pro odborný styl. Seznamuje studenty se základy odborného stylu, je zaměřen na profesní ústní a písemné projevy na téma - studium na vysoké škole, život vysokoškolského studenta apod. Zahrnuje také některé základní písemnosti důležitě pro písemnou komunikaci studenta s využitími aj. osobami z oblasti vysoké školy.	Z	1
04CESP2	čeština pro cizince pokročilý 2 Kurz navazuje na CESP1, v širší míře zahrnuje práci s dalšími odbornými a technicky zaměřenými texty. Prohlubuje obtížné jazykové jevy a klade větší důraz na samostatnou práci studenta s jazykově náročným textem.	Z	1
04CESP3	čeština pro cizince pokročilý 3 Kurz navazuje systematicky na CESP2, zahrnuje práci s autentickými odbornými materiály a interpretaci textu, přípravu na prezentaci a vlastní prezentaci odborného tématu. Součástí je zvládnutí důležitých písemností z hlediska profesního uplatnění.	Z	1
15DALCH	Dějiny alchymie a chemie Je podán přehled starověkých esesů na chemickém nebo metalurgickém základě. Studenti se seznámí s vývojem alchymie od starověku v Číně, Indii a v helénistickém světě. Dále je pojednáno o alchymii v arabském světě a různých aspektech alchymie v latinské Evropě. Jsou ukázány souvislosti mezi rozvojem esesů a vývojem alchymie.	ZK	2
02DEF2	Dějiny fyziky 2 Vývoj klasické mechaniky po Newtonovi, Bernoulliho, Euler, Lagrange. Historický vývoj optiky, korpuskulární a vlnový přístup. Elektřina a magnetismus - elektřinostatika, galvanismus, elektrodynamika a elektromagnetismus., Faraday a Maxwell. Termodynamika a její zákony, statistická fyzika, Boltzmann. Zrod moderní kvantové a relativistické fyziky, Planck a Einstein. Objev radioaktivity, struktury atomu, atomového jádra, Rutherford a Bohr. Cesta k jaderné energii. Elementární částice, standardní model. Dnešní pohled na přirodu a vesmír.	Z	2
01DEM	Dějiny matematiky Předemtu má formu seminářů, na kterých se svými příspěvky vystupují vyučující katedry matematiky, ale i hosté -- odborníci v oblasti historie matematiky -- s příspěvky z nejznámějších oblastí historie matematiky.	Z	1
02DRG	Diferenciální rovnice, symetrie a grupy Účelem přednášky je naučit studenty používat Lieovy symetrie diferenciálních rovnic.	Z	4
01DIM3	Diskrétní matematika 3 Předemtu představí elementární důležitá netriviální kombinatorická identita a věnuje se také generujícím funkcím a jejich použití. V rámci seminářů studenti nastudují a přednesou zajímavou úlohu s řešením podle vlastního výběru ze zadané literatury.	Z	2
11ELEA	Elektronika experimentálních aparatur Přednáška je úvodem do problematiky automatizovaných experimentálních aparatur pro fyziky.	Z,ZK	2
14ELMI	Elektronová mikroskopie Předemtu poskytne studentům úvod do mikroskopických metod používaných při charakterizaci materiálů, tenkých vrstev i nanočástic. Úvodní část je věnována analogii světelné a elektronové mikroskopie a různým typům mikroskopů. Důležitou částí předemtu jsou interakce různých druhů záření a hmoty, matematické formulace a nástroje používané v mikroskopii a popis a funkce jednotlivých částí mikroskopů. Jsou probírány i základy kinematické a dynamické teorie difrakce, typy kontrastu, difrakční a zobrazovací techniky. Zvláštní pozornost je věnována analytickým metodám a technikám zobrazení v atomovém rozlišení.	Z,ZK	3
18ESPG1	Evropský standard počítačové gramotnosti 1 Tabulkové kalkulátory představují především pro studenty a absolventy Softwarového inženýrství v ekonomii důležitý nástroj. V zimním semestru jsou studenti to problematiky uvedeni v širším kontextu s ostatními kancelářskými aplikacemi. Důraz je kladen na zvládnutí především pokročilých funkcí Excelu (názyvy, funkce a vzorce, kontingenční tabulka a graf). Dále se zabývá výkladem jazyka VBA, především s ohledem na nahrávání makro a programování uživatelských funkcí.	Z	2
18ESPG2	Evropský standard počítačové gramotnosti 2 Tabulkové kalkulátory představují především pro studenty a absolventy Softwarového inženýrství v ekonomii důležitý nástroj. Letní semestr navazuje na zimní pokročilejšími tématy programování ve VBA (grafy, objekty, grafické uživatelské rozhraní, programování doplňků) a uvádí do aplikací v ekonomii, matematice, operačním výzkumu a informatice.	Z	2
16EPAM	Exaktní metody při studiu památek Cíle a metody studia památkových objektů a předemtu, metody určení stáří (radiouhlíková metoda, termoluminiscence a přibližné metody, další radiometrické metody určení stáří, dendrochronologie, archeomagnetismus), analytické metody pro určení původu a výrobních technologií památkových předemtu (aktivační analýza, rentgenfluorescenční analýza a další metody), fotogrammetrie.	ZK	2
02EXF1	Experimentální fyzika 1 Přednáška si klade za cíl seznámení studentů se základy fyzikálních měření, s postupy měření základních fyzikálních veličin a s postupy vyhodnocení fyzikálních měření.	Z	2
02EXF2	Experimentální fyzika 2 Přednáška si klade za cíl seznámení studentů se základy fyzikálních měření, s postupy měření základních fyzikálních veličin a s postupy vyhodnocení fyzikálních měření.	ZK	2
17ENF	Experimentální neutronová fyzika Přednášky jsou zaměřeny především na detailní popis vlastností neutronů, charakteristiku neutronových (reaktorové i nerekatorové) zdrojů, vlastnosti okamžitých a pozdních neutronů, metody detekce neutronů, reakce neutronů s atomovými jádry, možnosti úpravy polí neutronů, využití a aplikace neutronů v oblasti vědy i průmyslu. Zároveň přednáška je věnována metodám zpracování a vyhodnocení experimentálních dat. Přednášky jsou doplněny praktickými experimentálními úlohami z oblasti detekce neutronů, určení charakteristik pozdních neutronů, studia difúze neutronů v známém prostředí, přípravy a charakteristiky foto-neutronového zdroje a kalibrace neutronových zdrojů. Experimentální úlohy budou probíhat na školním reaktoru VR-1 a v neutronové laboratoři KJR.	KZ	2

04FM1	Francouzština M1	Z	1
Francouzština mírně pokročilá FM. Cílem celého tísemesrového cyklu je upevnit a dále rozvíjet komunikaci ve francouzštině v psané i mluvené formě v oblasti běžného společenského styku a v situacích typických pro akademické, odborné a pracovní prostředí. Používat francouzský jazyk pro předávání obecných a odborných informací a řešení problémů. Kurz FM1 navazuje na výuku francouzštiny na střední škole. Opakuje, systematizuje a rozšiřuje znalosti a rozvíjí dovednosti získané v předchozím studiu. Specifická témata kurzu : studium na vysoké škole u nás a ve Francii, psaní dopisů, CV, oficiální dopis - žádost, odpověď na inzerát, kulturní poznávání Francie, Paříž. Odborná témata: matematika, fyzika-mechanika. Zaazuje se souběžně s odborným textem.			
04FM2	Francouzština M2	Z	1
V návaznosti na kurz FM1 se systematizují a rozšiřují znalosti a dovednosti získané v předchozím studiu. Kurz se zaměřuje na četění textů s populárně naučnou tematikou. Pozornost se věnuje typickým jevům odborného vyjadřování (trpný rod, nominalizace, tvoření slov). Aktuální témata z fyziky, životního prostředí, internet, úspěchy francouzské vědy a techniky, francouzština v děci. Jak funguje přístroj (návod). Popis předmětu, tvar, rozměr, materiál.			
04FM3	Francouzština M3	Z	1
Kurz je zaměřen na shrnutí a rozšíření dosud získaných znalostí a jejich použití v odborné a technické komunikaci. Rozšiřuje látku v oblasti syntaxe (vedlejší věty, jejich zkracování, participiální vazby, složené věty). Písemná práce referátu na zajímavé technické téma nebo téma blízké studovanému oboru a jeho přednesení. Referát vychází z četby francouzských materiálů. Práce samostatného ústního projevu na vymezená témata (viz témata ke zkoušce). Francouzské umění a francouzská architektura, představitelé. Výstavba textu, koherence a koherence.			
04FP1	Francouzština P1	Z	1
Cílem celého tísemesrového cyklu je upevnit a dále rozvíjet komunikaci ve francouzštině v psané i mluvené formě v oblasti běžného společenského styku a v situacích typických pro akademické, odborné a pracovní prostředí. Používat francouzský jazyk pro předávání obecných a odborných informací a řešení problémů. Kurz FP1 navazuje na výuku francouzštiny na střední škole. Opakuje obtížné pasáže, systematizuje a dále rozšiřuje znalosti a dovednosti získané v předchozím studiu. Rozvíjí dovednost četění odborného textu a komunikace v inženýrství a fyzice.			
04FP2	Francouzština P2	Z	1
V návaznosti na kurz FP1 se rozšiřují znalosti a rozvíjejí nové dovednosti. Kurz se zaměřuje na četění textů s populárně naučnou tematikou a nácvik ústní komunikace k tématům. Pozornost se věnuje typickým jevům odborného vyjadřování (trpný rod, nominalizace, tvoření slov).			
04FP3	Francouzština P3	Z	1
Kurz je zaměřen na shrnutí a rozšíření dosud získaných znalostí a dovedností a jejich použití v odborné komunikaci. Speciální dovednost - předklad kratšího populárně naučného nebo odborného textu (oboustranný). Písemná práce referátu na technické téma nebo na téma blízké studovanému oboru a jeho přednesení. Referát vychází z četby francouzských materiálů. Práce samostatného ústního projevu na vymezená témata ke zkoušce.			
04FZ1	Francouzština Z1	Z	1
Cílem pítisemesrového cyklu FZ - francouzština pro začátečníky je naučit se komunikovat ve francouzštině v písemné i psané formě v běžných životních situacích a před společenským a profesním stykem. Součástí je práce na odbornou komunikaci a četění odborných textů ve francouzštině. Cílem kurzu FZ1 je osvojení elementárních jazykových znalostí a nových dovedností ve francouzském jazyce. Obsah je vymezen zhruba lekcemi 1 - 7 u učebnice Pravda-Pravdová: Francouzština pro začátečníky (Le français pour vous) a mírně rozšířen o nejběžnější komunikační situace a funkce podobné v rozsahu u učebnice Espaces I, lekce 1-4. (Představování, osobní údaje, orientace ve městě, jednoduché pokyny a dotazy). Pozornost se věnuje francouzské výslovnosti. Právopis se osvojuje ve vztahu k výslovnosti a k probírané mluvnici.			
04FZ2	Francouzština Z2	Z	1
Kurz navazuje na 04FZ1. Doplnuje elementární jazykové znalosti a nové dovednosti zhruba v rozsahu lekcí 8 - 13 u učebnice M. Pravdové: Francouzština pro začátečníky (Le français pour vous). Obsah je mírně rozšířen o další témata, běžné komunikační situace a funkce vybrané z Espaces 1, lekce 5-10 (představování, pozvání, pozvání, souhlas-nesouhlas, omluva, poděkování cestování, nad mapou Francie, jídlo, oblékání v le, plán, radost, rozkaz). Pozornost se věnuje výslovnosti a rozvoji jednoduché ústní komunikace. Specifická komunikace: Téma: Jak funguje tento přístroj? Některé výrazy k tématu o studiu, název školy a fakulty			
04FZ3	Francouzština Z3	Z	1
V návaznosti na 04FZ2 kurz rozvíjí základní jazykové znalosti a nové dovednosti. Obsah je zhruba vymezen lekcemi 14 - 18 u učebnice M. Pravdové: Francouzština pro začátečníky (Le Français pour vous). Témata, funkce a situace jsou doplněny z dalších materiálů. Dále se klade na rozvoj komunikace v dialogu a nově na četění, jak pro informaci tak i hlasitě četění se správnou výslovností. Četění se nejvíce krátké adaptované texty obecného charakteru a krátké úryvky z populárně naučných textů.			
04FZ4	Francouzština Z4	Z	1
Kurz navazuje na 04FZ3. Doplnuje základní jazykové znalosti a rozvíjí nové dovednosti s dále rozem na ústní komunikaci a četění. Obsah je vymezen zhruba lekcemi 19 - 23 u učebnice M. Pravdové: Francouzština pro vás (Le français pour vous), je rozšířen o témata a funkce z jiných materiálů. Pro rozvoje četění odborných textů a odborného vyjadřování se využívá skriptum Odborná francouzština pro studenty FJFI. Kurz pokrývá témata obecná a odborná: zdraví-nemoc, sport, volný čas, ekologie, studium, cestování po Francii, Paříž, nakupování, pošta, srovnání VŠ u nás a ve Francii, jak psát CV, žádost, matematika, fyzika - mechanika, internet-informatika.			
04FZ5	Francouzština Z5	Z	1
V návaznosti na 04FZ4 se klade dále na rovněž rozvoj všech 4 základních nových dovedností, odborného jazyka a také na dovednost písemně připravit a přednést referát na téma blízké specializaci studenta. Obsah obecně částečně vymezen lekcemi 24-26 u učebnice M. Pravdové: Francouzština pro začátečníky (Le français pour vous) a je doplněn z dalších materiálů. Další odborná témata podle skripta, úspěchy francouzské vědy a techniky, informace o Francii. Doplnuje se znalosti mluvnických jevů s dále rozem na syntax, jejich použití v komunikaci (druhy vedlejších a typické spojky, vety subjunktivní, participle, gérondif, trpný rod, systematizují se probrané jazykové prostředky).			
01FKP	Funkce komplexní proměnné	ZK	2
Kurs je zaměřen na pokročilé vlastnosti systémů holomorfních funkcí v oblasti, Vitaliho v teorii, hlubší vlastnosti konformního zobrazení, celistvých a meromorfních funkcí. Dále je vyloženo základ komplexních funkcí a komplexních proměnných a parametrické zobecnění křivkové integrály.			
01FKPB	Funkce komplexní proměnné B	Z	2
Kurs je zaměřen na pokročilé vlastnosti systémů holomorfních funkcí v oblasti, Vitaliho v teorii, hlubší vlastnosti konformního zobrazení, celistvých a meromorfních funkcí. Dále je vyloženo základ komplexních funkcí a komplexních proměnných a parametrické zobecnění křivkové integrály.			
01FAN1	Funkcionální analýza 1	Z,ZK	4
Probírají se postupně základní pojmy a výsledky týkající se topologických prostor, metrických prostor, topologických vektorových prostor, normovaných a Banachových prostor, Hilbertových prostor.			
01FA1	Funkcionální analýza 1	Z,ZK	3
Probírají se postupně základní pojmy a výsledky týkající se topologických prostor, metrických prostor, topologických vektorových prostor, normovaných a Banachových prostor, Hilbertových prostor.			
01FA2	Funkcionální analýza 2	Z,ZK	4
Obsahem předemtu jsou vybrané základní výsledky z funkcionální analýzy zahrnující hlavně v teorii Banachových prostor, uzavřené operátory a jejich spektrum, Hilbertovy-Schmidty operátory, spektrální rozklad omezených samosdružených operátorů.			
02PRA1	Fyzikální praktikum 1	KZ	6
V průběhu fyzikálního praktika se studenti naučí připravovat experimenty (včetně práce s literaturou), provedení vlastního měření (osvojení různých experimentálních postupů a návyků), naučí se vedení záznamů z měření, zpracování výsledků a jejich zhodnocení. Součástí prakticky rozšíří poznatky získané v přednáškách z fyziky.			
02PRA2	Fyzikální praktikum 2	KZ	6
V průběhu fyzikálního praktika se studenti naučí připravovat experimenty (včetně práce s literaturou), provedení vlastního měření (osvojení různých experimentálních postupů a návyků), naučí se vedení záznamů z měření, zpracování výsledků a jejich zhodnocení. Součástí prakticky rozšíří poznatky získané v přednáškách z fyziky.			

02FYS1	Fyzikální seminář 1 P edm tem seminář e je uvedení praktických demonstrací, podrobné ešení zajímavých fyzikálních úloh, pohled na probíranou látku z jiných u ebnic sv tových univerzit, referáty z historie i moderní sou asnosti v dy, modelování probíraných jev na po íta í, práce s internetem na téma fyzika, p ednášky odborník z oblasti aplikace studované látky na v deckých pracovištích, seznámení s informa ními zdroji ke studiu atp. Vše v rámci základního kursu fyziky - Mechanika. Formáln je seminář veden stylem v decké konferenci.	Z	2
02FYS2	Fyzikální seminář 2 P edm tem seminář e je uvedení praktických demonstrací, podrobné ešení zajímavých fyzikálních úloh, pohled na probíranou látku z jiných u ebnic sv tových univerzit, referáty z historie i moderní sou asnosti v dy, modelování probíraných jev na po íta í, práce s internetem na téma fyzika, p ednášky odborník z oblasti aplikace studované látky na v deckých pracovištích, seznámení s informa ními zdroji ke studiu atp. Vše v rámci základního kursu fyziky - Elekt ina a magnetismus. P edpokládá se samostatná tv r í innost student . Formáln je seminář veden stylem v decké konferenci.	Z	2
01GTDR	Geometrická teorie diferenciálních rovnic P edm t zahrnuje tzv. kvalitativní teorii oby ejných diferenciálních rovnic zabývající se typy ešení a jejich topologií. V této souvislosti jsou uvedeny také vhodn formulované základní poznatky o existenci a spojitě závislosti na parametrech a po áte ních podmínkách. Hlavní ást je v nována autonomním systé m.	Z	2
12INS1	Informa ní systémy 1 Informa ní technologie a jejich provázanost, základy architektury databází (zejména sí ových), provázanost kancelá ského software s Intranetem a Internetem (MS Office System), MS Windows Server 2008 - XML), technologie elektronického podpisu, základy informa ního managementu, úvod do projektu ízení, ekonomické aspekty informa ních a ídících systém , e-komerce,, "vizioná ské" p ístupy k ešení úloh z oblasti aplikace informa ních technologií a systém .	Z,ZK	2
12INS2	Informa ní systémy 2 Pro zápis p edm tu je požadováno absolvování p edm tu Informa ní systémy 1. Detailn ější rozbor vybraných partií informatiky, aktualizace poznatk rychle se rozvíjejících informa ních technologií, informa ních a po íta ových systém , témata dle návrhu student . Zam ení tohoto kursu bude áste n p íz sobeno tématice ro níkových a záv re ných projekt student .	Z,ZK	2
16ZJTB	Jaderná energetická za ízení a urychlova e Základní schéma jaderného reaktoru a jaderné elektrárny, pr b h et zové št pné reakce, hlavní ásti jaderného energetického reaktoru, nejd ležit ější typy reaktor . Lineární vysokonap ové urychlova e, lineární vysokofrekven ní urychlova e, urychlova e na bázi cyklotronu, mikrotron, betatron, elektronové a protonové synchrotrony, zdroje elektron a iont pro urychlova e, ter íky.	ZK	2
17JARE	Jaderné reaktory Úvod. Sv tový energetický problém. Dosavadní vývoj energetických reaktor . Jaderné št pné reaktory, palivové lánky, aktivní zóna, ídící systémy, bezpe nostní systémy, ochranná obálka. D lení reaktor do IV. generací. Základní typy jaderných energetických reaktor : koncepce, charakteristické rysy, uspo ádání, dosavadní vývoj, zastoupení ve sv t , perspektivy. Tlakovodní reaktory (PWR). PWR západní koncepce (Westinghouse, KWU, Framatom). reaktory VVER, jaderná elektrárna Temelín. Varné reaktory, t žkovodní reaktory, rychlé množivé reaktory, vysokoteplotní plynem chlazené reaktory. Druhá jaderná éra, reaktory III. generace (EPR, AP-1000, VVER 1200). Reaktory IV. generace:. Iniciativa GIF a INPRO. Hodnocení, selekce a výb r navržených systém . Šest zvolených koncepcí. Scéná e sv tového vývoje ICRP, vodíková energetika, úloha jaderné energie v dlouhodobém výhledu.	ZK	2
01JEPR	Jednoduché p eklada e Lexikální a syntaktická analýza, generování kódu, jednoduché optimalizace, principy integrovaných vývojových prost edí, dynamické identifikace typ .	Z	2
16KPR	Klinická propedeutika Seznámit poslucha e se základy anamnézy, fyzikálními vyšet ovacími metodami, vyšet ovacími metodami jednotlivých orgán , hematologickým a biochemickým vyšet ením, anestezií a punkcemi.	ZK	2
04AKS	Konverza ní seminář 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 ějším mluv ím.	Z	1
02KF	Kvantová fyzika Popis stavu vlnovou funkcí a její statistická interpretace, popis stavu Fourierovou transformací vlnové funkce a její statistická interpretace, statistické st ední hodnoty a kvadratické fluktua ce dynamických prom nných bezstrukturn ístice, operátory p í azené dynamickým prom nným. Stacionární vázané stavy, bez asová Schrödingerova rovnice. Heisenbergovy relace neur itosti. Vlastní hodnoty a vlastní funkce operátor dynamických prom nných. Kvantování momentu hybnosti. Vodíkový atom. asová Schrödingerova rovnice, rovnice kontinuity, hustota toku pravd podobnosti.	Z,ZK	3
02LCF1	Laboratorní cvi ení z fyziky 1 Cavendish v experiment. Pružnost. Vzduchová dráha. Skupenská tepla. Vnit ní t ení tekutin. Elektrická m ení. Akustika. Kmity	Z	2
02LCF2	Laboratorní cvi ení z fyziky 2 Elektrické a magnetické pole, mikrovlny, Rtg a gama zá ení, geometrická optika.	Z	2
12LT1	Laserová technika 1 Otev ené rezonátory. Stabilita. Módy podélné a p í né. Prvky otev ených rezonátor . Podmínka generace laseru. Gaussovský svazek jako aplikace základního p í ného módu. ABCD metoda. Ší ení optického zá ení rezonan ím prost edím. Dvouhadinová aproximace, polarizace a inverze. Dispersní vlastnosti. Saturace. Koherentní a nekoherentní ší ení impuls . Optické solitony. Fotonové echo. Superradiace. Zesílená spontánní emise. Lasery bez rezonátoru	Z,ZK	3
12LT2	Laserová technika 2 Laserový oscilátor, rychlostní rovice; laserový zesilova ; Q-spínání; synchronizace mód	Z,ZK	2
12LAS	Laserové systémy Impulzní pevnolátkové nanosekundové lasery. Pikosekundové lasery. Vysokovýkonové impulsní systémy. Laserová fúze. P eladitelné lasery. Optické parametrické generátory a ramanovské lasery. Polovodi ové lasery pro buzení pevnolátkových laser a diodov buzení pevnolátkové lasery. Zesílená spontánní emise, t íd ní laser , lasery bez zrcadel. Rentgenové lasery. Ultrafialové lasery, vysokovýkonové kontinuální systémy. Infra ervené vysokovýkonové lasery, submilimetrové lasery. Lasery s vysokým stupn m koherence. Lasery s volnými elektrony.	Z,ZK	3
01LIP	Lineární programování P edm t se zabývá speciálními úlohami na vázané extrémní funkcí více prom nných(funkce je lineární a vazbové podmínky mají tvar lineárních rovnic a nerovnic).	Z,ZK	3
18MAK1	Makroekonomie 1 Seznámení s hlavními makroekonomickými ukazateli, trhem pen z, teorií makroekonomické rovnováhy, základy teorie otev ené ekonomiky, inflací, nezam staností, hospodá ským r stem, hospodá skými fluktuacemi a makroekonomickými politikami.	Z,ZK	4
18MAK2	Makroekonomie 2 P edm t Makroekonomie II rozší uje student m základní teoretické ználosti získané z Makroekonomie I o nejnov ější poznatky z soudobé makroekonomie. Jedná se o modely ekonomického r stu, zejména ty s d razem na roli lidského kapitálu a technologického pokroku. Dále seznamuje studenty s moderními principy modelování ekonomiky, tj. makroekonomické modely odvozeny z mikroekonomického chování subjekt v ekonomice a jejich racionálního o ekávání. Také poskytuje student m moderní poznatky z modelování trhu práce.	Z,ZK	4
01MAPR	Markovské procesy V rámci p ednášek i cvi ení se poslucha í 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

18EKO1	Matematická ekonomie 1 Obsahem kurzu je úvod do vybraných modelů a metod pro ekonomické rozhodování. Pozornost bude soustředěna především na optimalizační modely lineárního programování, možnosti jejich praktického využití a jejich řešení pomocí aktuálního programového vybavení.	Z,ZK	5
18EKO2	Matematická ekonomie 2 Obsahem kurzu je úvod do vybraných modelů a metod pro ekonomické rozhodování. Pozornost bude soustředěna především na modely teorie grafů, řízení projektů, deterministické i stochastické modely řízení zásob, modely hromadné obsluhy, modely obnovy a simulační modely.	Z,ZK	5
01MASC	Matematická statistika - cvičení Náplní předmetu je praktické použití statistických metod probraných v rámci předmetu Matematická statistika 01MAS. Procvičovány jsou výpočty Fisherovy informační matice statistických modelů, hledání nejlepších nestranných odhadů, odhady parametrů metodou momentů a metodou maximální věrohodnosti, nalezení kritických oborů pro testy statistických hypotéz pomocí Neyman-Pearsonova lemmatu a poměrem v věrohodnosti, výpočty intervalů spolehlivosti a neparametrické odhady hustot pravděpodobnosti.	Z	2
00MAM1	Matematické minimum 1	Z	1
00MAM2	Matematické minimum 2 Opakování základních partií střední matematické matematiky.	Z	1
01MMPV	Matematické modely proudění podzemních vod Přednáška dává přehled výpočetních metod pro některé vybrané problémy proudění podzemních vod. První část kurzu je zaměřena na korektní matematickou formulaci těchto problémů. V druhé části jsou probrány vybrané numerické metody použitelné pro řešení těchto úloh s důrazem na problémy vznikající při praktické implementaci těchto metod.	KZ	2
01MMF	Metody matematické fyziky Obsahem předmetu je teorie zobecněných funkcí a její aplikace při řešení parciálních diferenciálních rovnic s konstantními koeficienty, dále Fredholmovy výrazy pro integrální operátory se spojitým jádrem na kompaktních množinách, Sturm-Liouvilleovy operátory na omezeném intervalu a aplikace metody separace proměnných při řešení některých okrajových a smíšených úloh.	Z,ZK	6
18MIK1	Mikroekonomie 1 Mikroekonomie je souborem teorií, které slouží k porozumění procesům alokace vzácných zdrojů a jejich alternativním využíváním, vysvětluje úlohu cen a trhů v těchto procesech a objasňuje chování ekonomických subjektů. Přednášky a cvičení jsou koncipovány tak, aby výklad mikroekonomických pojmů nevyžadoval znalosti z diferenciálního počtu.	Z,ZK	5
18MIK2	Mikroekonomie 2 Mikroekonomie vysvětluje úlohu cen a trhů při využívání vzácných zdrojů a objasňuje chování ekonomických subjektů, tj. chování spotřebitelů a výrobců na jednotlivých trzích. Kurz Mikroekonomie II je pokračováním kurzu Mikroekonomie I. Zabývá se zejména teorií spotřebitele a firmy, průmyslovou organizací a teorií her.	Z,ZK	5
11MIK	Mikroprocesorová technika Předmet je úvodem do digitální elektroniky pro fyziky. Popisuje principy funkce kombináčích obvodů, jednoduchých sekvenčních obvodů a složitých sekvenčních obvodů, jako jsou mikroprocesory. Podstatná část je věnována architektuře počítačů a principům funkce vstupních a výstupních zařízení.	Z,ZK	4
12MPR1	Mikroprocesory 1 Mikroprocesory a mikroprocesory, typy mikroprocesorů, typy pamětí, CPU, paměť, vstup a výstup. Kód a data. Adresovací módy. Zásobníková paměť, volání podprogramů, řízení periférií - programové řízení, přerušení. Mikroprocesor Microchip PIC16F877A. Instrukční kódy. Asembler a Makroassembler, Programovací jazyky. RISC procesory - principy	ZK	4
12MPR2	Mikroprocesory 2 Architektura IA-32. Typy dat a adresování. Segmentace paměti a stránkování. Reálný a chráněný režim. Instrukční soubor, assembler.	ZK	2
12MOF	Molekulová fyzika Základní představy o víceatomových molekulách a molekulárních látkách, o jejich struktuře, jejich fyzikálních vlastnostech a o metodách jejich studia.	ZK	2
12NT	Nanotechnologie Přednáška má studenty seznámit hlavně s moderními technologickými metodami přípravy polovodičových, kovových i dielektrických nanostruktur. Budou vysvětleny fyzikálně-chemické základy různých technologií (MBE, MOVPE, EBL, sol-gel a koloidní roztoky). Velká pozornost bude věnována epitaxním technologiím, které jsou zásadní pro přípravu nanostruktur. Podrobně budou probrány i charakterizační "in situ" a "ex situ" techniky, bude diskutováno uplatnění těchto metod při studiu heterostruktur a nanostruktur. Podrobněji budou probrány i podpůrné technologické techniky - litografie, difúze; iontová implantace, napájení a slévání kontaktů; dielektrické vrstvy; pájení a pouzdrování.	ZK	2
02NSAD	Nástroje pro simulace a analýzu dat Zpracování dat a simulace sraček ve fyzice elementárních částic. Programy ROOT a Pythia.	Z	2
04NM1	Němčina M1 Tento kurz má za cíl sjednotit úroveň posluchačů, zaměřuje se na zopakování a rozšíření obtížnějších gramatických jevů a struktur (např. trpný rod) a slovtvorných procesů (např. významy slovesných předpon). V lexikální části se prezentuje zejména slovní zásoba z oblasti vysokého školství u nás a v SRN, dále aktuální ekologická problematika spojená s potrubními obraty, chemickým názvoslovím, dále se naučí užití některých matematických výrazů a obrátů s dopravní a fyzikální tematikou a základní slovní zásoba pro ústní a písemnou komunikaci. Naučí se komunikaci na probíraná témata, správná výslovnost, gramatická správnost a srozumitelné vyjádření. Určitá část výuky je věnována práci s populárně naučnými didaktizovanými texty, které studenty seznamují se základní slovní zásobou oborů využívaných na FJFI (např. jaderných, fyzikálních, informačních atd.)	Z	1
04NM2	Němčina M2 V tomto kurzu se seznamuje student s dalšími nadstandardními gramatickými strukturami a jejich aplikací v komunikaci na základě probíraných textů s především odbornou tematikou, jako např. vztahy mezi technikou a společností, náš svět na počátku 21. století, národnostní problémy s problematikou životního prostředí, základní poznání o matematice, informatice, automobilové technice apod. Student se nadále učí v tichém i hlasitěm četění textů, jasném a srozumitelném vyjádření slovem i písmem. Systematicky se opakují další gramatické jevy nutné zejména pro odborné vyjádření (participia, vztažné věty, participiální vazby).	Z	1
04NM3	Němčina M3 V tomto kurzu se seznamuje student s dalšími nadstandardními gramatickými strukturami a jejich aplikací v komunikaci na základě probíraných textů s především odbornou tematikou, jako např. vztahy mezi technikou a společností, náš svět na počátku 21. století, národnostní problémy s problematikou životního prostředí, základní poznání o matematice, informatice, automobilové technice apod. Student se nadále učí v tichém i hlasitěm četění textů, jasném a srozumitelném vyjádření slovem i písmem. Systematicky se opakují další gramatické jevy nutné zejména pro odborné vyjádření (participia, vztažné věty, participiální vazby).	Z	1
04NP1	Němčina P1 Tento kurz předpokládá dobrou úroveň znalostí střední matematické gramatiky, rozsáhlejší obecnou slovní zásobu, schopnost plynulé komunikace a zpočátku je zaměřen na sjednocení těchto znalostí a dovedností. Důraz je kladen na práci s odborným textem, naučí se čtení odborného textu, globální i detailní porozumění. Z gramatického úhla se opakují a do hloubky procvičují obtížnější pasáže důležité pro porozumění odbornému textu (např. trpný rod, participia, participiální vazby). Pozornost je věnována i nácviku praktických komunikativních dovedností např. telefonování.	Z	1
04NP2	Němčina P2 V tomto kurzu se student nadále učí v práci s odborným textem (pochopení, shrnutí, reprodukce, technika poznámek), prohlubuje si obecnou i odbornou slovní zásobu, nově se seznamuje s matematickými pojmy a s texty o jaderné problematice. Zvláštní pozornost je věnována porozumění slyšenému obtížnějšímu textu týkajícímu se problematiky trhu práce, jakož i nácviku ústní i písemné komunikace v těchto situacích (žádost o místo, stipendium, životopis). Nadále se procvičují obtížnější gramatické struktury (např. konjunktiv I, nepřímá řeč).	Z	1

04NP3	N m ina P3	Z	1
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 prost edí, po íta ové a automobilové techniky. Pracuje se pouze s odbornými texty. D raz je kladen na samostatný ústní i písemný projev. Pomocí referátu se studenti u í informace získané tením složit ějšího a obtížn ějšího textu zpracovat, ut ídit a ve zjednodušené ústní form s nimi seznámit ostatní. Ur íta pozornost je také v nována p ekladu z jazyka i do jazyka.			
01NME2	Numerické metody 2	KZ	2
Obsahem p edm tu je výklad numerických metod pro ešení okrajových a smíšených úloh pro oby ejné a parciální diferenciální rovnice. Jedná se o metody p evodu okrajové úlohy na po áte ní a metodu kone ných diferencí pro eliptické, parabolické a hyperbolické parciální diferenciální rovnice.			
15CH1	Obecná chemie 1	Z	3
V kurzu Obecná chemie 1 jsou zavedeny nejd ležit ější pojmy, veli iny a jednotky používané v chemii. K objasn ní jejich praktického významu a aplikací slouží cvi ení, která jsou sou ástí kurzu.			
15CH2	Obecná chemie 2	Z,ZK	3
Kurz Obecná chemie 2 navazuje na p edm t Obecná chemie 1 a je soust ed n na výklad obecných zákonitostí, kterými se chemické d je ídí. Zárove je na r zných p íkladech ilustrováno, že platnost t chto zákonitostí není omezena jen na d je chemické. K objasn ní významu a praktického využití vysv tlených zákonitostí slouží cvi ení, která jsou sou ástí kurzu.			
02OR	Obecná teorie relativity	ZK	3
Úvod do obecné teorie relativity: princip ekvivalence a princip obecné kovariance, paralelní p enos a rovnice geodetiky, gravita ní frekven ní posun. K ívost a Einstein v gravita ní zákon. Schwarzschildovo ešení Einsteinových rovnic. Homogenní a izotropní kosmologické modely.			
01POPJ1	Po íta e a p írozený jazyk 1	Z	2
Základní kurz po íta ového zpracování a porozum ní p írozenému jazyku. Budou probrány metody automatické morfologické a syntaktické analýzy v etn moderních statistických metod zjednodzna n ní výsledku. Dvojúrov ová morfologie, zna kování a jazykové modely, Viterbiho algoritmus, gramatiky, chart parsing, pravd podobnostní gramatiky.			
01POPJ2	Po íta e a p írozený jazyk 2	Z	2
Cílem p edm tu je seznámit studenty se širokou problematikou strojového p ekladu. Strojový p eklad je úlohou, na níž lze velmi názorn ě ilustrovat obtížnost a techniky modelování systém složitých jako p írozený jazyk. Podrobn ě probereme n kolik velmi odlišných p ístup k této úloze i otázky strojového a lidského hodnocení kvality p ekladu.			
12POAL	Po íta ová algebra	KZ	2
Lisp, reprezentace základních objekt (celá, racionální a algebraická ísla, polynomy, racionální lomené funkce, odmocniny, algebraické funkce), aritmetika, zjednodušování, nejj tší spole ný d ítel, resultant, derivování, s ítání ad, integrování, oby ejné diferenciální rovnice, faktorizace, ešení rovnic, eliminace kvantifikátor , substituce a vyhledávání vzor , algebraické programování, grafika, Maple - podrobn ější seznámení a ešení praktických úloh, aplikace, p ehled dalších systém (Axiom, Macsyma, Mathematica), miniprojekt.			
01POPR	Pokro ílá pravd podobnost	Z	2
Obsahem p edm tu je hlubší základ do Teorie pravd podobnosti a statistiky na úrovni teorie míry pro obecná rozložení náhodných veli in. Probrány jsou výb rově i integrální charakteristiky veli in a kritéria konvergence. Dále je rozší ena teorie odhad statistického modelu a jeho testování pro parametrický i neparametrický p ípad.			
15INPR	Praktikum z instrumentálních metod	KZ	4
Praktické cvi ení student ve využití vybraných moderních instrumentálních metod a technik pro ešení n kterých fyzikáln chemických, analytických a jiných problém . Praktikum probíhá v laborato ích AV R (Ústav fyzikální chemie) a áste n na KJCH.			
01PRA1	Pravd podobnost a matematická statistika 1	Z,ZK	6
Obsahem p edm tu je úvod do Teorie pravd podobnosti a statistiky na úrovni teorie míry a to jak pro diskrétní modely a spojitá rozložení, tak pro obecná rozložení náhodných veli in. Probrány jsou výb rově i integrální charakteristiky veli in a jsou odvozeny r zné varianty limitních v t (ZV , CLT). Tyto poznatky jsou pak dále aplikovány ve statistice p í zpracování pozorování a v odhadech parametr statistického modelu.			
01PRA2	Pravd podobnost a matematická statistika 2	ZK	2
Obsahem p edm tu jsou statistické techniky pro odhadování a testování parametrických a neparametrických model jako je metoda stejnom rn nestranných odhad , princip maximální v rohodnosti, stejnom rn nejlepší testy, testy dobré shody s modelem, konfiden ní intervaly apod. D raz je kladen na reálné praktické použití t chto metod na konkrétních p íkladech.			
01PRST	Pravd podobnost a statistika	Z,ZK	4
Jedná se o základní kurs teorie pravd podobnosti a matematické statistiky. Teorie pravd podobnosti je budována postupn ě es klasickou až po kolmogorovskou definici, jsou zavedeny pojmy náhodná veli ina, distribu ní funkce a charakteristiky náhodné veli iny, jsou vysloveny a dokázány základní limitní v ty. Na základ této teorie jsou poté vyloženy základní metody matematické statistiky jako je odhadování parametr rozd lení a testování hypotéz.			
01PRSTB	Pravd podobnost a statistika B	KZ	4
Jedná se o základní kurs teorie pravd podobnosti a matematické statistiky. Teorie pravd podobnosti je budována postupn ě es klasickou až po kolmogorovskou definici, jsou zavedeny pojmy náhodná veli ina, distribu ní funkce a charakteristiky náhodné veli iny, jsou vysloveny a dokázány základní limitní v ty. Na základ této teorie jsou poté vyloženy základní metody matematické statistiky jako je odhadování parametr rozd lení a testování hypotéz.			
16UAZB	Principy aplikací ionizujícího zá ení	ZK	2
Historický vývoj aplikací, p ehled interakce zá ení s látkou, zdroje zá ení, detektory a vyhodnocovací za ízení, vyhodnocování radionuklidových m ení, využití pr chodu a rozptylu svazk zá ení, vybrané radioanalytické metody, indikátorové metody, radionuklidové datování, další možnosti využití zá ení.			
16FNZB	Problematika neionizujícího zá ení	ZK	2
P edm t se zabývá biologickými ú inky neionizujícího a využitím ve fyzikální praxi. Jsou podány informace o principech, biologických ú incích a metodách využívajících magnetickou resonanci a ultrazvuk v r zných typech technických a medicínských za ízení.			
12PSEM	Problémový seminář	Z	2
Soubor 25 seminář s tematy z oblasti inženýrství pevných látek, fyzikální elektroniky, nauky o materiálech, jaderných reaktor , dozimetrie a aplikace ionizujícího zá ení			
01PERI	Programování periférií	Z	2
Organizace opera ní pam ti, vstupních a výstupních port , sb rnice v po íta ích. Knihovny pro práci s perifériemi, zejména knihovny pro t íroznm rnou grafiku. Základy programování ovlada ě periférijních za ízení.			
18PJ	Programování v JAV	Z,ZK	5
P ednáška seznamuje studenty s platformou Java a s vývojem základních druh aplikací pro ni.			
18MTL	Programování v MATLABu	Z,ZK	5
P edstavení prost edí Matlab jako efektivního nástroje pro výpo ty v komplexních polích a symbolických prom ěnných, zejména v oblasti lineární algebry, matematické analýzy, statistiky, algoritmicizace a geometrické reprezentace výsledk .			
18MPT	Programování v MATLABu	KZ	5
P edm t seznamuje studenty s rozmanitými programovacími technikami v prost edí Matlabu. D raz je kladen na odlišnosti metodiky programování v Matlabu v porovnání s klasickými jazyky.			
18PAS	Programování v Pascalu	Z	4
P ednáška je ur ena p edevším poslucha m, kte í mají jen velmi malé nebo žádné zkušenosti s programováním. Seznámí poslucha e se základními pojmy v oblasti programování a s programovacím jazykem Pascal.			

12PDR1	P enosy dat a rozhraní 1 Úvod do problematiky počítačových sítí, vrstevnatých modelů a p enosu dat. Popis jednotlivých vrstev různých architektur.	Z	2
12PDR2	P enosy dat a rozhraní 2 Popis standardů Ethernetu a úvod do rodiny protokolů TCP/IP.	Z	2
01RMF	Rovnice matematické fyziky Obsahem pojednání je řešení integrálních rovnic, teorie zobecněných funkcí, klasifikace parciálních diferenciálních rovnic, teorie integrálních transformací a řešení parciálních diferenciálních rovnic (okrajová úloha pro eliptickou parciální diferenciální rovnici, smíšená úloha pro eliptickou parciální diferenciální rovnici).	Z,ZK	6
02RQGP1	Rozhovory o kvark-gluonovém plazmatu 1 Cílem semináře je aktivní formou prodiskutovat a pochopit význam p elomových látek ve fyzice těžkých iontů ..	Z	1
02RQGP2	Rozhovory o kvark-gluonovém plazmatu 2 Cílem semináře je aktivní formou prodiskutovat a pochopit význam p elomových látek ve fyzice těžkých iontů ..	Z	1
04RM1	Ruština M1 Kurz je určen posluchačům s určitými předchozími znalostmi ruského jazyka získanými především studiem na středních školách. Předpokládá, že studenti nemají problémy s azbukou tiskací ani psací, mají základní slovní zásobu pro komunikaci v běžných situacích každodenního života (p edstavení, seznámení, pozdravy, nákupy základních potravin a jiných běžných potřeb, orientace ve městě), zvládají základní gramatické struktury (hlavně usouvání frekventovaných sloves a skloňování podstatných jmen a zájmen). Vstupní znalosti odpovídají výstupním znalostem kurzu RZ2. Obsah a rozsah výuky odpovídá přibližně kurzu RZ3 ovšem s poloviční hodinovou dotací.	Z	1
04RM2	Ruština M2 Navazuje na kurz RM1, rozsahem a obsahem odpovídá zhruba kurzu RZ4, avšak s poloviční hodinovou dotací.	Z	1
04RM3	Ruština M3 Je pokračováním kurzů RM1 a RM2 a jeho obsah a rozsah je přibližně na úrovni kurzu RZ5, ovšem zvládnutém za poloviční hodinovou dotací.	Z	1
04RP1	Ruština P1 P edpokladem tohoto kurzu jsou znalosti na úrovni B1 Evropského referenčního rámce. Je zaměřen na opakování standardních jazykových prostředků, prohloubení znalostí obtížnějších gramatických jevů, základy odborného jazyka a nácvik písemné komunikace.	Z	1
04RP2	Ruština P2 Navazuje na kurz RP1. Prohlubuje systematicky gramatické struktury důležité pro porozumění odbornému textu (přídavná jména slovesná, p echodníky, trpný rod, slovesný vid, specifické syntaktické struktury). Důraz je kladen na samostatný ústní a písemný projev.	Z	1
04RP3	Ruština P3 Je pokračováním kurzu RP2 a jeho náplní je převážně práce s odborným textem (tení s porozuměním, ústní i písemná interpretace, p eklad). Kurzy RP1 - RP3 předpokládají spolehlivě a důkladně zvládnutí obecného jazyka, pokud možno na středněškolové úrovni (poslech a tení s porozuměním, schopnost vyjadřovat se slovem i písmem v každodenních situacích bez gramatických chyb). Kurzy tyto dovednosti a znalosti rozšíří a prohlubují. Další studium je zaměřeno na profesní a odborné znalosti (četba odborné literatury dle oboru studenta, interpretace textů 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 vyjadřovací schopnost o odborných tématech.	Z	1
04RZ1	Ruština Z1 Kurz je výchozím stupněm p edtiseměstrálního studia ruského jazyka, zaměřeného v závěru na odbornou ruštinu. Klade základ pro spolehlivé zvládnutí ruské abecedy (četba i graficky) a základní mluvnice pro jednoduchou komunikaci, a to poslechem i vlastním mluveným projevem. Student bude umět komunikovat krátce v základních denních situacích. Zvládne tení krátkého textu s označeným p ízvukem, porozumí jeho celkovému obsahu a text shrne.	Z	1
04RZ2	Ruština Z2 Umožní jednoduchou komunikaci v běžných denních situacích a četbu s porozuměním jednoduchým, krátkým subtechnickým textem. Student bude umět hovořit v krátkých větách bez výrazných chyb, které by bránily porozuměním, bez větších potíží p e te nahlas kratší souvislý text i bez označených p ízvuků, rozšíří si výraznou slovní zásobu a zvládne další gramatické struktury. Je schopen graficky spolehlivě zvládnout azbuku a písemně se vyjádřit.	Z	1
04RZ3	Ruština Z3 Kurz navazuje na 04RZ2. Rozšíří uje okruh každodenních témat, porozumění krátkým souvislým textem s novou i subtechnickou tematikou (formou hlasitého i tichého tení, náslechem) a seznamuje s dalšími gramatickými strukturami. Student rozliší receptivní intonační vzorce ústního projevu, sám bude reagovat gramaticky správně, naučí se vyjadřovat i vlastní stanoviska a názory. Písemný výcvik předpokládá řízené souvislé vyjadřování bez závažnějších chyb a zápis krátkého slyšeného textu.	Z	1
04RZ4	Ruština Z4 Kurz navazuje bezprostředně na 04RZ3. Prohlubuje a zdokonaluje znalost obecného jazyka ve všech jazykových dovednostech (tení s porozuměním delšího textu s určitým procentem neznámé slovní zásoby, ústní komunikace v běžných situacích, souvislý písemný projev). Nadále se systematicky procvičují správné gramatické tvary (např. nepravidelná slovesa, slovesné vazby odlišné od češtiny, modalita, rozkazovací a podmiňovací způsob). Prohlubuje se schopnost verbální komunikace v běžných životních situacích (stravování, cestování, volný čas), ale i schopnost ústního i písemného vyjadřování k méně běžným tématům (životní prostředí, závislosti, hnutí zelených). V rámci reálií se studenti seznamují s různými geografickými údaji (např. Sibíř), učí se vyplňovat různé formuláře, orientovat se v jízdních a letových řádech, seznamují se s ruskými svátky i typickými jídlami ruské kuchyně.	Z	1
04RZ5	Ruština Z5 P edpokládá se zvládnutí kurzu 04RZ4, protože kurz se zaměřuje do značné míry na dovednost tení (práce s odborným textem, interpretace textu a získávání informací z písemného odborného materiálu) a dovednost ústního a četby písemného vyjadřování o získaných odborných informacích. Část kurzu ještě doplňuje každodenní témata a rozvíjí písemné dovednosti. Student se seznamuje s odbornou slovní zásobou (technickou, ekonomickou); gramatika není probírána systematicky, orientuje se na zvláštnosti typické pro odborný styl (např. přídavná jména slovesná, p echodníky, trpný rod) a vychází z textu. Část výuky je věnována i praktickým dovednostem (psaní žádostí, životopisu apod.)	Z	1
01RSWP	Řízení softwarových projektů Obsahem pojednání je řízení softwarových projektů (project management - PM) je výklad obecných myšlenek, postupů a pravidel, které jsou společné pro projekty nejrůznějšího charakteru. Struktura přednášky odpovídá životnímu cyklu typických softwarových projektů spolu s adou dalších aspektů, které musí být při jejich řízení brány v úvahu. Specifická pozornost je věnována projektovému vývoji software a obecnému projektování v oblasti informačních technologií. Důraz je kladen na interdisciplinární pohled na projektové řízení.	KZ	2
02SMF	Seminář matematické fyziky Účelem semináře je seznámit studenty s matematickou fyzikou prostřednictvím řešených úloh. Předpokládá se že v tomto semináři i učitelé katedry fyziky předvedou jednoduché předklady týkající se témat jejich vědecké práce, na které by v dalším roce mohly navázat bakalářské práce studentů matematické fyziky.	Z	2
01SSM1	Seminář souasně matematiky 1 Seminář nabízí jiný pohled na oblasti matematiky klasicky zařazené do studijních plánů i na oblasti, které nejsou částí základního kurzu matematiky.	Z	2
01SSM2	Seminář souasně matematiky 2 Seminář nabízí jednak jiný pohled na oblasti matematiky klasicky zařazené do studijních plánů, ale také na oblasti, které nejsou částí základního kurzu matematiky.	Z	2
16SED1	Seminář z dozimetrie 1 Seminář z dozimetrie (16SED1) je koncipován jako pojednání, který má studenty především motivovat k zájmu o dozimetrii zejména v radiologické fyzice. Úvodní přednášky budou věnovány podpoře budoucímu sepisování bakalářské práce. Další přednášky budou vedeny převážně absolventy a doktorandy Katedry dozimetrie a aplikace ionizujícího záření, kteří jsou zaměstnáni nebo vykonávají svoji praxi v různých institucích, ústavech i nemocnicích za řízení (SÚRO, v.v.i., ÚJF AV R v.v.i., ÚJV ež, Ml, Nemocnice Na Homolce, FN v Motole, PTC Czech s.r.o.).	Z	2

16SED2	Seminář z dozimetrie 2	Z	2
Seminář z dozimetrie 2 p ímo navazuje na p edm t SED1. B hem p edm tu vyslechnou studenti p ednášky svých starších spolužák ň na témata, kterým se tito studenti v ňují v rámci svých bakalář ských a diplomových pracích. V rámci výuky jsou p edstaveny i zásady tvorby správné prezentace a rady pro práci s odbornou literaturou.			
01SMB1	Seminář z matematické analýzy B1	Z	2
Náplní p edm tu je podpora p edm tu 01MAB3.			
01SMB2	Seminář z matematické analýzy B2	Z	2
Náplní p edm tu je podpora p edm tu 01MAB4.			
01SOS1	Softwarový seminář 1	Z	2
Programovací jazyk Java, Java Beans, Programování v jazyce symbolických instrukcí mikroprocesor Intel 80x86.			
01SOS2	Softwarový seminář 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.			
02SPRA1	Specializované praktikum 1	KZ	6
Fyzikální m ení zam ená na zvládnutí práce s p ístroji nej ast ji se vyskytujícími ve fyzikální a technické praxi. Témata úloh jsou vybírána tak, aby se v rámci nich studenti seznámili s náro n jšími partiiemi experimentální fyziky a metrologie.			
02SPRA2	Specializované praktikum 2	KZ	6
Fyzikální m ení zam ená na zvládnutí práce s p ístroji nej ast ji se vyskytujícími ve fyzikální a technické praxi. Témata úloh jsou vybírána tak, aby se v rámci nich studenti seznámili s náro n jšími partiiemi experimentální fyziky a metrologie.			
01STR	Statistická teorie 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.			
11SFBM	Struktura a funkce biologických molekul	Z,ZK	3
Znalost struktury makromolekuly je d ležitá pro pochopení její funkce. P edm t se zam ňje na úvod do stavebních prvk ň makromolekulárních struktur, jejich celkovou strukturu a vztah mezi strukturou a funkcí v etn makromolekulárních komplex ň.			
04SM1	Špan ěština M1	Z	1
Kurz je koncipován pro poslucha e, kte í své základní znalosti, jejichž úrove by m la odpovídat úrovni B1 dle jednotného evropského rámce studia jazyk ň, získali p edchozím studiem na st ední škole. Kurz je 3semestrální, rozvíjí standardní slovní zásobu, je v nován dalším jev m gramatického systému (e.g., perífrasis verbales, futuro imperfecto, p ímý p edm t a zájmena zastupující nep ímý p edm t, negativní forma imperativu, subjunktiv) Poslucha se u í písemnému i mluvenému monologickému projevu na daná témata (zatím ješt ň všeobecného, ale i v decko-populárního charakteru), u í se k tomuto ú elu zpracovávat p e tené nebo uslyšené, u í se srozumitelné reprodukci (písemné i ústní).			
04SM2	Špan ěština M2	Z	1
Kurz navazuje na p edchozí znalosti získané v p edchozím kurzu (SM1). Student je postupn ň seznamován se stylem odborného jazyka tak, aby mohl pracovat se specializovanými texty na internetu.			
04SM3	Špan ěština M3	Z	1
Základní u ebnicová linie kurzu je obohacována o subtechnické texty, student je postupn ň seznamován se stylem odborného jazyka. Jeho jazyková úrove mu umož ňuje práci s internetem v jazyce, kde si vyhledává informace blízké jeho oboru nebo z okruhu svých zájm ň. Informace zpracovává formou referát ň, sd lení, resumé. Jazykové studium je touto ástí uzavíráno, je rozší eno o prezentaci referátu a zakon eno zkouškou.			
04SP1	Špan ěština P1	Z	1
Kurz je zam en na studium obtíž ňjších gramatických jev ň, opakování standardních jazykových prost edk ň, na seznamování se základy odborného stylu jazyka, v ňuje se studiu písemné komunikace. P edpokladem je znalost jazyka na úrovni B2 dle SERR.			
04SP2	Špan ěština P2	Z	1
Kurz je pokračováním kurzu SP1, rozší ňuje studium odborného jazyka. Z tohoto hlediska se zabývá gramatickými a syntaktickými jevy špan ěštiny, klade d raz na samostatný písemný a ústní projev.			
04SP3	Špan ěština P3	Z	1
Kurz je pokračováním kurzu SP2. Zahrnuje již práci s autentickými texty, které si student vybírá dle svého budoucího zam ení. Soust e ňuje se na zvládnutí písemností, které bude student pot ebovat pro svou práci.			
04SZ1	Špan ěština Z1	Z	1
Kurz je základním stup ňm p tisemestrového studia špan ěštiny. Vede studenty ke zvládnutí fonetiky a základní gramatické struktury, ke schopnosti elementární komunikace v dialogu i ke schopnosti samostatn ň pohovo it na jednoduchá témata týkající se každodenního života. Student si v této etap e edevším intenziv ň rozší ňuje všeobecnou slovní zásobu.			
04SZ2	Špan ěština Z2	Z	1
Kurz navazuje na p edchozí SZ1, prohlubuje a rozší ňuje znalosti získané p edchozím studiem. Poznátky o gramatické struktu e jazyka a slovní zásoba jsou rozší ovány tak, aby student byl schopen porozum t kratším adaptovaným psaným a mluveným projev m. Student se také seznamuje s nejzákladn jšími odlišnostmi evropské a latinoamerické špan ěštiny. Zahrnuty jsou i realie špan ělsky mluvících zemí.			
04SZ3	Špan ěština Z3	Z	1
Kurz je pokračováním SZ2 i nadále rozvíjí slovní zásobu a prohlubuje studium gramatiky. Rozší ňuje poznátky o d jinách a kultu e zemí studovaného jazyka, zejména ovšem Špan ělska. Je v nován dalším zvláštnostem gramatického systému (perfektum a imperfektum, infinitiv, gerundium, imperativ). Poslucha se u í písemn ň i úst ň komunikovat na daná témata obecného rázu, u í se k tomuto ú elu zpracovávat p e tené nebo uslyšené.			
04SZ4	Špan ěština Z4	Z	1
Kurz je pokračováním SZ3. Rozvíjí slovní zásobu a rozší ňuje znalost kultury a sociálních realíí špan ělsky mluvících zemí, zejména Špan ělska. V ňuje se dalším gramatickým témat m (perífrasis verbales, futuro imperfecto, p ímá a nep ímá objektová zájmena, záporný imperativ a subjunktiv) a nácviku písemn a ústní komunikace na zadaná obecná i technicky zam ená témata, na což se studenti p ípravují tením a poslechem.			
04SZ5	Špan ěština Z5	Z	1
Základní u ebnicová linie kurzu je obohacována o subtechnické texty, student je postupn ň seznamován se stylem odborného textu. Jeho jazyková úrove mu umož ňuje práci s internetem v jazyce, kde si vyhledává informace blízké jeho oboru. Informace zpracovává formou referát ň, sd lení, resumé. V záv re n e ástí kurzu je uzavíráno všeobecn ň jazykové studium dané programem u ebnice, je rozší eno o prezentaci referát ň a zakon eno písemnou a ústní zkouškou.			
14TM	Technická mechanika	Z,ZK	4
P edm t p edstavuje spojovací láněk mezi teoretickými poznatkami z mechaniky tuhých t les, získanými v rámci základního kursu fyziky, a inženýrskými disciplínami, v novanými analýze nap tí a deformací, ke kterým dochází v reálných konstruk ních ástech.			
14TEM	Technická mechanika	Z,ZK	6
Anotace: P edm t p edstavuje spojovací láněk mezi teoretickými poznatkami z mechaniky tuhých t les, získanými v rámci základního kursu fyziky, a následujícími inženýrskými disciplínami, v novanými analýze nap tí a deformací, ke kterým dochází v reálných t lesech a konstruk ních ástech. Základní zákonitosti statiky, kinematiky a dynamiky a jejich aplikace.			

12TAIS	Technika a aplikace iontových svazků Tvorba a formování iontového svazku, optika nabitých částic, interakce iontů s pevnou látkou, technologické a analytické aplikace.	ZK	3
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
02TEF1	Teoretická fyzika 1 P edm t je úvodem do analytické mechaniky (nerelativistické). Poslucha í se seznámí se základními pojmy Lagrangeova a Hamiltonova formalismu, r znými popisy dynamiky (Newtonovy, Lagrangeovy, Hamiltonovy a Hamilton-Jacobiho rovnice) a problematikou symetrií a jejich souvislosti se zákony zachování. Na cvi eních jsou p ednášené pojmy aplikovány na konkrétní fyzikální problémy jako problém dvou t les, pohyb soustavy vázaných hmotných bod ů 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 ástí 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 prostoro ase). Elektrodynamika: Maxwellovy rovnice v Minkowského prostoro ase, elektromagnetické vlny v prost edí, vyza ování elektromagnetických vln v dipólové aproximaci.	Z,ZK	4
01DYSY	Teorie dynamických systém ů P edm t je úvodem do teorie systém ů s d ůrazem na teorii ízení a pochopení základních koncept ů systém ů a teorie ízení. Nejprve se vytvo í základní chápání dynamického chování systém ů a pot ebné matematické znalosti. Vnit ní a vn íší popisy systém ů jsou podrobn ě vysv tleny, v etn stavového popisu, impulsní charakteristiky a p enosu, polynomiálních matic a jejich podílů. Dále jsou objasn ěny pojmy stabilita, iditelnost, pozorovatelnost a realizace, p í emž d ůraz je stále kladen na fundamentální výsledky. Stavová zp ůtná vazba, odhad stavu a umíst ní pol ů jsou diskutovány. Parametrizace všech stabilizujících regulátor ů je odvozena na základ vn íjšího popisu. P evážn ě se uvažují lineární asov invariantní systémy a spojité, nebo diskrétní.	ZK	3
01TKO	Teorie kódování Algebraické metody používané v kódech objevujících a opravujících chyby.	ZK	2
02TER	Termika a molekulová fyzika 1. teplotní roztažnost a rozpínavost látek, p enos tepla 2. stacionární a nestacionární vedení tepla, p estup a prostup tepla, 3. 1. a 2. princip termodynamický, ideální i reálný plyn, entropie. 4. nechemické systémy: dielektrikum a magnetikum 5. Maxwellovy vztahy a termodynamické potenciály 6. kinetická teorie látek: Maxwellovo rozd lení rychlostí, ekviparti ní teorém	Z,ZK	4
02TSFA	Termodynamika a statistická fyzika Termodynamika kvazistatických proces ů, základy statistické fyziky. Po zavedení termodynamických potenciál ů, Joule v a Thomson v jev, podmínky termodynamické rovnováhy, Braun v-Le Chatelier v princip. Statistická fyzika a pojem statistické entropie. Statistický popis mnoho částicových soustav, Fermiho plyn, krystaly (Debye v model) azá ení absolutn ěrného t lesa.	Z,ZK	4
01TOP	Topologie Cílem p ednášky je systematizovat a prohloubit základní pojmy obecné topologie.	ZK	2
16MCRB	Transport ionizujícího zá ení a metoda Monte Carlo Úvod do princip ů metody Monte Carlo a jejího použití pro simulaci transportu zá ení, vybrané pojmy z teorie pravd podobnosti a matematické statistiky. Fyzikální modely interakce r zných druh ů zá ení a jejich využití pro stochastický postup modelování jejich transportu látkou. Koncepty popisu model ů, geometrické uspo řádání modelu, zdrojový len, metody skórování a stanovení modelovaných veli in a parametr ů. Statistické vyhodnocení spolehlivosti výsledk ů modelování, metody redukce variance, programové kódy a nástroje pro modelování transportu zá ení, program MCNP, jeho možnosti a použití. Postupy praktického použití programu pro typické úlohy z oblasti dozimetrie, aplikací ionizujícího zá ení, detekce a detek ních systém ů, radia ní ochrany a léka ských aplikací.	Z,ZK	4
18INTA	Tvorba internetových aplikací P ednášky poskytují p ehled moderních technologií pro tvorbu webových aplikací a blíže seznamují studenty se základními jazyky a principy WWW (HTML, URL apod.) a stru n ě také s rela ními databázovými systémy. Na cvi eních jsou vytvá ěny webové aplikace od jednoduchých ke složit ějším. P edm t je zam ěn na backendové technologie a využití jazyka Python, ale prostor je v nován také frontendovým framework m a jazyku JavaScript.	KZ	4
01DYK	Úvod do dynamiky kontinua Obsahem p edm tu je úvod do matematického popisu dynamiky kontinua. V rámci p edm tu je shrnut pot ebný matematický aparát s d ůrazem na vektorový a tenzorový po et, diferenciální formy a integraci po varietách. Dále jsou definovány základní pojmy z mechaniky kontinua jako tenzory deformace í materiálová derivace, pomocí nichž je možné odvodit základní zákony zachování hmoty, hybnosti, momentu hybnosti a energie v integrálním a diferenciálním tvaru. Tyto zákony zachování jsou v poslední ásti p ednášky upraveny pro p ípad vazké a nevazké tekutiny a lineárního a nelineárního elastického t lesa.	Z	2
16ZIVB	Úvod do ekologie P edm t seznamuje se základními ekologickými pojmy a principy. Zahnuje p ehledové informace k jednotlivým složkám životního prost edí a hodnotí ekonomické ukazatele a udržitelnost.	KZ	2
02UFEC	Úvod do fyziky elementárních částic Ú elem p ednášky je seznámit poslucha e v p ím ěném rozsahu s vývojem, cíli, metodami, sou asným stavem a perspektivami fyzikálního oboru zvaného fyzika elementárních částic.	Z	2
11UFPLN	Úvod do fyziky pevných látek Obsahem p ednášky je výklad základních pojm ů fyziky pevných látek.	ZK	2
17UINZ	Úvod do inženýrství P edm t je v nován úvodem do inženýrské profese. Studenti se postupn ě seznámí s charakteristickými rysy a zvláštnostmi inženýrské práce, v etn ě p ehledu o základech vybraných inženýrských disciplin, jako jsou základy nauky o materiálu, výrobní technologie, ízení a kontrola jakosti a ekologie. Dále se p edm t zam í na n ě které problémy organizace v deckov ýzkumn ě innosti a vybran ě ástí technického kreslení a práci s kreslicím programem AutoCAD.	Z,ZK	3
02UKP	Úvod do k ívek a ploch Ú elem p ednášky je úvod do diferenciální geometrie na jednoduchých varietách - k ívkách a dvourozm ěrných plochách. Pro k ívky jsou zavedeny základní pojmy k íivosti a torze a vyloženy Frenetovy vzorce. V teorii ploch je vyložena význam první a druhé fundamentální formy a st ední a Gaussova k íivost. Podstatnou sou ástí p ednášky jsou p íklady po ítan ě studenty.	Z	2
12ULT	Úvod do laserové techniky P ehled zdroj elektromagnetického zá ení; princip laseru; klasifikace, charakterizace a stru ná aplikace jednotlivých typ ů laser ů; bezpe nost p í práci s lasery.	Z,ZK	3
12UMF	Úvod do moderní fyziky Úvodní kurz sou asné fyziky s využitím integrovaných výpo etních systém ů v doprovodných cvi eních v po íta ov ě u ebn ě.	Z	3
18UOA	Úvod do objektové architektury P edm t je ur ěn student m, kte í znají základy objektových konstrukcí programovacího jazyka Python. Výhodná je í základní znalost objektových rys ů jazyk ů Java a C++. Seznámí studenty hloub ěji s objektovým paradigmatem a p edstaví jim í alternativní paradigmatata.	Z,ZK	4
01UTIZ	Úvod do teoretické informatiky	ZK	2
11UVOD	Úvod do zam ěn í P edm t je tvo en p ednáškami, v nichž jsou poslucha í seznámeni s výukou a v deckou práci na zam ěn ěních obor ů fyzikální inženýrství a jedern ě inženýrství.	Z	2

12VAK	Vakuová fyzika a technika Z ed né plyny: základní pojmy a vztahy; proud ní z ed ných plyn . Interakce plynu s povrchem pevné látky; sorpce, desorpce; vypa ování, kondenzace; pr ník plynu pevnou látkou. Vytvá ení vakua. erpací proces. Výv vy. Vakuová m ení: manometry celkového a parciálního tlaku; erpací rychlost, proud plynu, vodivost, hledání net sností. Materiály a díly pro vakuová za ízení. Praktická cvi ení.	KZ	4
12PYTH	V dekové programování v Pythonu Cílem tohoto kurzu je osvojení základ moderního programovacího jazyka Python se zam ením na v dekové výpo ty. D raz je kladen na efektivní ešení reálných problém . Výuka probíhá interaktivn a formou praktických cvi ení, jejichž obsah m že být p izp soben obsahu dalších p edm t nebo témat m studentských prací. Studenti jsou rovn ž zapojováni do probíhajícího výzkumu. V úvodní ásti kurzu se studenti seznámí se základními vlastnostmi jazyka Python - od základních typ až po objektov orientované nebo funkcionální programování. V tší ást kurzu je v nována specifickým vlastnostem Pythonu pro v dekové programování. Prezentovány jsou hlavní numerické knihovny NumPy, SciPy a grafická knihovna Matplotlib. Ukážeme, jak tvo it efektivní kód, jak lze Python kombinovat s jinými jazyky, jaké nástroje využívat.	Z	2
12VTV	V dekokotechnické výpo ty Studenti získají znalosti o postupech ešení výpo etních problém ve v dekové a technické praxi a o postupech p í jejich programování. Kurs je zam en zejména na programování v jazyce Fortran.	Z	2
12VFT	Vysokofrekven ní a impulsní technika Cílem p edm tu je seznámit studenty s oblastí techniky vysokých kmito t a rychlých d j . P ednáška je zam ena zejména na ešení Maxwellových rovnic s pomocí Hertzových vektor , Gunnovy diody, vysokofrekven ní techniku, vlnovody, oscilátory, zesilova e, generátory implus a mikrovlnná vedení.	Z,ZK	2
17VYR	Výzkumné reaktory P edm t je zam en na úvodní seznámení s výzkumnými jadernými reaktory a jejich využitím pro výzkum a pr mysl. V první ásti p ednášky se poslucha í se seznámí s r znými typy výzkumných reaktor , jejich základním experimentálním vybavením a nej ástíjším využíváním výzkumných jaderných reaktor . Sou ástí p edm tu je exkurze na vybrané výzkumné reaktory. Na p edm t navazuje p edm t 17VYRR pro studenty magisterského studia.	ZK	2
12EPR1	Základní praktikum z elektroniky 1 Cílem praktika je získat základní dovednosti v elektronice a nau it se samostatně práci na problému, formulaci úlohy a prezentaci výsledk .	KZ	3
12EPR2	Základní praktikum z elektroniky 2 Cílem praktika je získat základní dovednosti v elektronice a nau it se samostatně práci na problému, formulaci úlohy a prezentaci výsledk .	KZ	3
12ZPLT	Základní praktikum z laserové techniky Lasery, pevnolátkový Nd:YAG laser, laserový krystal, laserová vybojka, laserová dutina, laserový rezonátor, režim volné generace, Q-spínání, laserový zesilova , generace druhé harmonické, doutnavý výboj He-Ne laseru, laserová dioda, diodou erpaný Nd:YAG laser, zna kování CO2 laserem, vlastnosti materiál používaných v laserech, nelineární transmise optických materiál , p í ný profil laserového svazku, akustooptické modulátory.	KZ	6
12ZPOP	Základní praktikum z optiky Praktikum rozvíjí praktické experimentální dovednosti a zkušenosti ve vybraných oblastech optiky a optoelektroniky. Je vyžadováno vypracování protokol z m ení.	KZ	6
16AMMB	Základy analytických m ících metod Základní principy, provedení a použití chemických analytických metod, základní metodika analytického stanovení, gravimetrie, titra ní metody, potenciometrie, polarografie, refraktometrie, polarimetrie, UV-VIS spektroskopie, atomová emisní a absorp ní spektroskopie, infra ervená a Ramanova spektroskopie, rentgenová strukturní analýza, nukleární magnetická a elektronová spinová rezonance, hmotová spektrometrie, termometrické metody, plynová a kapalinová chromatografie.	ZK	2
16ZBAF1	Základy biologie, anatomie a fyziologie lov ka 1 Organizace živých systém , nebun né a bun né organismy, prokaryotní a eukaryotní bu ka. Molekulární a bun ná biologie. Biopolymery. Molekulární genetika. Bun ný cyklus, mitóza, jejich regulace. Obecná anatomie lov ka. Základy léka ského názvosloví. P ehled tkání. Skelet. Anatomie sval obecn . Trávicí ústrojí a jeho fyziologie. Dýchací ústrojí a fyziologie dýchání. Vylu ovací a pohlavní ústrojí.	Z,ZK	4
16ZBAF2	Základy biologie, anatomie a fyziologie lov ka 2 Srdce a fyziologie srdce ní innosti. Obecná anatomie cév, hlavní tepny t la, p ehled žíl a fyziologie krve, srážení krve. P ehled nerv . CNS. Zrakové ústrojí a fyziologie zrakového ústrojí. Sluchové a vestibulární ústrojí a fyziologie sluchu a rovnováhy. K že, žlázy s vnit ní sekrecí.	Z,ZK	4
16ZDOZ1	Základy dozimetrie Historický vývoj, sou asný stav a úkoly dozimetrie ionizujícího zá ení, p ehled dozimetrických veli in a jednotek. Veli iny a jednotky užívané p í popisu zdroj , pole a interakce zá ení, p enosu energie, absorpce energie a ionizace. Základy ú ink ionizujícího zá ení.	Z,ZK	4
16ZDOZ2	Základy dozimetrie Základy biologických ú ink ionizujícího zá ení a nejnov jší radiologické veli iny vycházející z doporu ení ICRP a ICRU. Principy stanovení a m ení základních dozimetrických veli in. Metody stanovení aktivity a emise neutronových zdroj . M ení absorbované dávky a expozice.	ZK	2
17ZEH	Základy ekonomického hodnocení P edm t je zam en na ekonomické hodnocení jaderných zdroj elektrické energie. Úvodní p ednášky se zabývají úvodem do ekonomie a dále na díl í partie základního kurzu mikroekonomie. P ednášky pokračují náhledem do podnikové a manažerské ekonomiky, vysv tlení pojm výnosy, náklady apod. a jejich aplikace v hodnocení zdroj el. energie. Druhá polovina p ednášek je zam ena na samotné hodnocení jaderných elektráren - palivový cyklus a provoz zdroje.	ZK	2
17ZEL	Základy elektroniky P edm t poskytuje student m seznámení se základy elektroniky. Úvodní ást je v nována pasivním sou ástkám - rezistor m, kondenzátor m, cívkám a ešení elektrických obvod s nimi. Dále pak se zabývá polovodi ovými sou ástkami - diodami (standardní, Zenerovy, kapacitní, LED), bipolárními, unipolárními tranzistory a vícevrstevnými polovodi ovými prvky (tyristory a triaky). Pokra uje problematika obecných zesilova a opera ních zesilova . Záv r pak studuje ísilicové obvody a problematiku ísilicov /analogových a analogov / ísilicových p evodník . P edm t je dopln n úlohami elektronického praktika.	KZ	3
12ZEL1	Základy elektroniky 1 Cílem p edm tu je seznámit studenty se základními postupy pro návrh a analýzu lineárních obvod . M ly by zde být položeny základy k pochopení funk ností obvod s rezistory, kapacitory, induktory, diodami a tranzistory. P edm t by m l rovn ž seznámit studenty i s partiiem, týkající se Fourierových ad, Laplaceovy transformace, stability obvod a vzorkování.	Z,ZK	3
12ZEL2	Základy elektroniky 2 P edm t je zam en na problematiku spínacích prvk , opera ních zesilova , generaci harmonických a neharmonických signál , nap ových zdroj , vedení signál na vyšších frekvencích a A-D i D-A p evodník . Celá rozsáhlá partie je též v nována celé ad digitálních logických obvod v etn mikroprocesor .	Z,ZK	3
02ZFM1	Základy fyzikálních m ení 1 P edm t je ur en p edevším student m, kte í hodlají studovat n které z fyzikálních zam ení FJFI (obory Fyzikální inženýrství, Jaderné inženýrství). Mohou ho však navšt vovat i studenti zajímající se o jiná zam ení. Cílem je seznámit studenty se zásadami fyzikálních m ení nejd ležit jších veli in, s metodami zpracovávání a vyhodnocování získaných dat s možností použití PC. Studenti získají základní návyky pro práci ve fyzikálním praktiku.	Z	2
02ZFM2	Základy fyzikálních m ení 2 P edm t je ur en p edevším student m, kte í hodlají studovat n které z fyzikálních zam ení FJFI (obory Fyzikální inženýrství, Jaderné inženýrství). Mohou ho však navšt vovat i studenti zajímající se o jiná zam ení. Cílem je seznámit studenty se zásadami fyzikálních m ení nejd ležit jších veli in, s metodami zpracovávání a vyhodnocování získaných dat s možností použití PC. Studenti získají základní návyky pro práci ve fyzikálním praktiku.	Z	2

11ZFPL	Základy fyziky pevných látek	KZ	2
Popis základních vlastností pevných látek vycházející z pravidelného uspořádání atomů v krystalické mřížce. Na základě výkladu vazebních sil mezi atomy jsou vymezeny různé druhy krystalů a jejich vlastnosti. Je vyložen a popsán model dynamiky krystalické mřížky v harmonické aproximaci a odvozeny základní tepelné vlastnosti krystalu. Je zaveden periodický potenciál krystalické mřížky a odvozena jeho souvislost s následně vyloženým modelem popisujícím energetický stav elektronů v pevné látce pomocí elektronových energetických pásových diagramů. Jsou vyloženy speciální důsledky pásového principu na fyzikální vlastnosti. Cílem přednášky je od základu systematicky zavést a vyložit širokou fenomenologickou bázi fyzikálních vlastností krystalických pevných látek.			
12ZFP	Základy fyziky plazmatu	Z,ZK	4
Základy fyziky vysokoteplotního plazmatu jsou vysvětleny s pomocí částicového, kinetického a fluidního popisu. Zahrnuje driftové pohyby a adiabatické invarianty, lineární teorii vln v plazmatu a šíření elektromagnetických vln v nehomogenním plazmatu. Jsou vysvětleny základní nelineární jevy jako ponderomotorická síla, samookuzace a parametrické nestability. Stručně uvádí do magnetohydrodynamiky a jaderné fúze. Obsahuje i úvod do atomové fyziky mnohonásobně ionizovaného plazmatu.			
02ZJF	Základy jaderné fyziky	Z,ZK	6
V přednášce budou vysvětleny základní vlastnosti jader, jejich stavba a modely, zákonitosti spojené s přeměnou jader a jadernými reakcemi, vlastnosti jaderné hmoty. Studenti se naučí pohybovat v mikrosvětě, seznámí se s používanými jednotkami, základními kvantovými vlastnostmi a jak se v mikrosvětě experimentuje. Budou jim objasněny vlastnosti elementárních částic a interakcí, standardní model hmoty a interakcí i hledání možností jeho rozšíření.			
02ZJFB	Základy jaderné fyziky B	KZ	3
V přednášce budou vysvětleny základní vlastnosti jader, jejich stavba a modely, zákonitosti spojené s přeměnou jader a jadernými reakcemi, vlastnosti jaderné hmoty. Studenti se dozví o vlastnostech elementárních částic a interakcí, standardním modelu hmoty a interakcí i hledání možností jeho rozšíření.			
15ZKJE	Základy konstrukce a funkce jader. elektráren	ZK	3
Cílem přednášky je seznámit studenty se základy fyziky jaderných reaktorů. Vytváří poznatky o uspořádání jaderného paliva v reaktorech, o úlohu a technologickém i materiálovém provedení aktivní zóny. Funkce a konstrukce komponent jaderné elektrárny jsou objasněny z hlediska jaderné fyziky, fyziky stínění, teorie regulace, nauky o materiálu chemie, teplofyziky a dozimetrie. Přednáška vytváří znalosti umožňující hodnotit jadernou bezpečnost a radiální ochranu v jaderné energetice, spolehlivost, ekonomiku ve vztahu k ostatním zdrojům energie, k životnímu prostředí a ke strategickému významu jaderných zdrojů energie. Přednáška pokládá základy výstavby, provozu a ukončení provozu jaderných elektráren. Seznamuje se vznikem radioaktivních odpadů a nakládáním s nimi.			
16MEZB	Základy metrologie ionizujícího záření	Z,ZK	4
Přednáška shrnuje základní cíle a náplň metrologie ionizujícího záření. Zabývá se interpretací veličin a jednotek záření v metrologii. Shrnuje teoretické a experimentální základy metrologie, stanovení základních veličin záření. Přednášky jsou doplněny základním pohledem legislativy a příslušných předpisů.			
12ZAOP	Základy optiky	Z,ZK	2
Přednáška probírá základy optiky - elektromagnetickou teorii, lineární fyzikální optiku a materiálové vlivy, základy nelineárních pohledů a náhled na optiku geometrickou. Cílem přednášky je získat pro Bc. studium široké bytové povrchové a nehluboké informace o optice, které dávají možnost se lépe orientovat v tématu s ohledem na profesní charakter bakalářské práce. (Témata jsou posléze hlouběji rozvedena v mgr. studiu.) Přednáška vychází z elektrodynamické představy šíření rovinných optických vln ve vakuu (včetně polarizace), posléze v materiálovém prostředí. Vysvětluje základ lineární a nelineární odezvy v materiálovém prostředí a dispersní vlastnosti. Informuje o důsledcích v prostředí anizotropním a ujasňuje procesy okrajové podmínky na rozhraní. Zmíní se o důsledcích statistiky na interferenční procesy a vysvětluje elementy dvouvlňové interference a jejich aplikace v interferometrech. Na základě Fresnelova difrakčního integrálu ukazuje v grafické podobě difrakční procesy, včetně základu difrakce na mřížkách. Na difrakčním principu ujasňuje otázku funkce holografie. Ještě podmínky přechodu na geometrické přiblížení. Všírá si dále základní zobrazení geometrického principu a "náhradního schématu" zobrazovacího systému (paraxiálního), a zmíní se o optických vadách. Nastíjí základy přístrojové optiky.			
01ZPB1	Základy počítačové bezpečnosti 1	Z	2
16ZPSP	Základy práce s počítačem	Z	2
Cílem přednášky je seznámit posluchače se základními dovednostmi souvisejícími s prací na osobním počítači. Úvodní část přednášky je věnována informačním systémům a zdrojům dostupným na VUT a FJFI. Důraz je kladen na efektivní zvládnutí práce s kancelářským softwarem (textový editor, tabulkový procesor a prezentační software) s cvičením v MS Office. Praktický obsah se zaměřuje především na další využití počítačového studium (praktika, bakalářské, výzkumné a diplomové práce) i v konkrétní praxi (nemocnice, státní správa, firmy). Další části shrnují základní informace o počítačovém hardwaru, softwaru a bezpečnosti. Splnění samostatných domácích cvičení a účast na cvičeních nad 60 % je nezbytnou podmínkou pro získání zápočtu.			
16ZRAO	Základy radiální ochrany	Z	2
Cílem přednášky je seznámit studenty s obecnými principy radiální ochrany. Hlavní důraz je kladen na základní mechanismy a pojmy, a to se záměrem umožnit absolventům kritickou orientaci v této problematice. Přednáška poskytuje odpovědi na otázky: co je to ionizující záření (IZ), odkud se bere, jestli a jak je pro člověka nebezpečné, jak rozumět ochranným jednotkám (gray, sievert), čím se lze chránit a mnoho dalších. Obsah přednášek je upraven tak, aby nebylo třeba předchozích znalostí.			
02ZSM	Základy standardního modelu mikrosvěta	ZK	2
částice, leptony, hadrony, baryony, mesony, symetrie, grupa symetrie, kvarky, gluony, partony, standardní model elektroslabých a silných interakcí, kvantová chromodynamika (QCD), úvodní přehled rozptylu			
16ZEDB	Základy zpracování experimentálních dat	ZK	2
Statistické metody pro zpracování experimentálních dat; jednorozměrná data; kalibrace; regrese; vícerozměrná data.			
14ZZKS	Zkoušení a zpracování kovů a slitin	KZ	4
Anotace: Zkouška tahem, měření tvrdosti, zkouška rázem v ohybu, technologické zkoušky, zkoušení únavy, zkoušky teplotní. Světelná mikroskopie, příprava vzorků pro mikro- a makropozorování. Slévání, tvárnost, svařování, pájení, prášková metalurgie, dílenské technologie. Výroba a zpracování slitin manganu, hliníku, titanu a speciálních slitin neželezných kovů. Technické kreslení a CAD.			
12ZDP	Zpracování dat pro publikování	Z	2
Základní principy typografie, specifika počítačové typografie, kódování textu, OCR (optické snímání a rozpoznávání textu), DTP (Desk Top Publishing) programy, základy programovacích jazyků (TeX, LaTeX, HTML, XML,...), specifika publikování v prostředí WWW, nové možnosti MS Office System, cloud computing, pohled grafických formátů, formátování výstupních souborů (PDF, PS, DOC, DOCX, PPS, PPSX, RFT, XLS, XLSX), multimediální prezentace, multimediální formáty. Zákon o právu autorském. Výuka probíhá jako kombinace přednášky, cvičení a semináře.			

Seznam předmetů tohoto přechodu:

Kód	Název předmetu	Zakonění	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 jiném kontextu 3.sou asná etika a aktuální výzvy II.Etika v dy 1.etická a filosofická reflexe v dy 2.etika v deckého výzkumu 3.sou 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.významní eští p edstavitelé etické reflexe techniky (J. Hermach, J. Šafa ík a další)	Z	1
00MAM1	Matematické minimum 1	Z	1
00MAM2	Matematické minimum 2 Opakování základních partií st edošolské matematiky.	Z	1
00PT	P ípravný týden P ípravný týden je ur en pro nastupující studenty bakalá ského 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 e ových a hlasových technik a pravidel spisovné výslovnosti. Kurz se dále v nuje stavb ve ejného projevu i jeho neverbálním aspekt m. Sou ástí kurzu jsou i stylistická cvi ení, nácvik zvládnutí trémy a krátký exkurz do historie rétoriky.	Z	1
00UPRA	Úvod do práva P edm t je ur en k seznámení se s principy právního systému pro pot 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 témata jsou koncipována tak, aby se studenti orientovali v základních teoretických pojmech psychologie, což vytvá í p edpoklady pro management osobního rozvoje.	Z	1
01ALG	Algebra Po úvodu do teorie množin se v p ednášce probírají standardní algebraické struktury jako jsou grupy, okruhy, t lesa, moduly a lineární algebry, svazy a Booleovy algebry a okruhy polynom nad komutativními t lesy.	ZK	4
01ALGE	Algebra V p ednášce po zopakování n kterých základních pojm se podrobn probírají Peanovy axiomy. 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
01BPAI1	Bakalá ská práce 1 P íprava bakalá ské práce na zvolené téma pod vybraným školitelem. Vedení a pr b žná kontrola p ípravy bakalá ské práce.	Z	5
01BPAI2	Bakalá ská práce 2 P íprava bakalá ské práce na zvolené téma pod vybraným školitelem. Vedení a pr b žná kontrola p ípravy bakalá ské práce.	Z	10
01BSEM	Seminá k bakalá ské práci Seminá k bakalá ské práci - technické detaily bakalá ské práce, forma a zpracování bakalá ské práce, jednotlivá vystoupení student v rámci prezentace svých výsledk .	Z	2
01DEM	D jiny matematiky P edm t má formu seminá , na kterých se svými p ísp vky vystupují vyu učijí katedry matematiky, ale i hosté -- odborníci v oblasti historie matematiky -- s p ísp vky z nejr zn jších oblastí historie matematiky.	Z	1
01DIM1	Diskretní matematika 1 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.	Z	2
01DIM2	Diskretní matematika 2 Seminá je zam en na diferen ní rovnice. Studenti mají zadané netriviální domácí úlohy, jejichž ešení pak p edvád jí u tabule.	Z	2
01DIM3	Diskretní matematika 3 P edm t p edvádí elementární d kazy netriviálních kombinatorických identit a v nuje se také generujícím funkcím a jejich použití. V rámci seminá e studenti nastudují a p ednesou zajímavou úlohu s ešením podle vlastního výb ru ze zadané literatury.	Z	2
01DYK	Úvod do dynamiky kontinua Obsahem p edm tu je úvod do matematického popisu dynamiky kontinua. V rámci p edm tu je shrnut pot ebný matematický aparát s d razem na vektorový a tenzorový po et, diferenciální formy a integraci po varietách. Dále jsou definovány základní pojmy z mechaniky kontinua jako tenzory deformace i materiálová derivace, pomocí nichž je možné odvodit základní zákony zachování hmoty, hybnosti, momentu hybnosti a energie v integrálním a diferenciálním tvaru. Tyto zákony zachování jsou v poslední ásti p ednášky upraveny pro p ípad vazké a nevazké tekutiny a lineárního a nelineárního elastického t lesa.	Z	2
01DYSY	Teorie dynamických systém P edm t je úvodem do teorie systém s d razem na teorii ízení a pochopení základních koncept systém a teorie ízení. Nejprve se vytvo í základní chápání dynamického chování systém a pot ebné matematické znalosti. Vnit ní a vn jší popisy systém jsou podrobn vysv tleny, v etn stavového popisu, impulsní charakteristiky a p enosu, polynomiálních matic a jejich podílu. Dále jsou objasn ny pojmy stabilita, iditelnost, pozorovatelnost a realizace, p í emž d raz je stále kladen na fundamentální výsledky. Stavová zp tná vazba, odhad stavu a umíst ní pol jsou diskutovány. Parametrizace všech stabilizujících regulátor je odvozena na základ vn jšího popisu. P evážn se uvažují lineární asov invariální systémy a spojité, nebo diskretní.	ZK	3
01EIGR	Elementary Introduction to Graph Theory Obsahem p edm tu je výklad základ teorie graf , dopln ný p ehledem b žných grafových algoritm .	KZ	2
01FA1	Funkcionální analýza 1 Probírají se postupn základní pojmy a výsledky týkající se topologických prostor , metrických prostor , topologických vektorových prostor , normovaných a Banachových prostor , Hilbertových prostor .	Z,ZK	3
01FA2	Funkcionální analýza 2 Obsahem p edm tu jsou vybrané základní výsledky z funkcionální analýzy zahrnující hlavní v ty teorie Banachových prostor , uzav ené operátory a jejich spektrum, Hilbertovy-Schmidtovy operátory, spektrální rozklad omezených samosdružených operátor .	Z,ZK	4
01FAN1	Funkcionální analýza 1 Probírají se postupn základní pojmy a výsledky týkající se topologických prostor , metrických prostor , topologických vektorových prostor , normovaných a Banachových prostor , Hilbertových prostor .	Z,ZK	4
01FKP	Funkce komplexní prom nné Kurs je zam en na pokro ilé vlastnosti systém holomorfních funkcí v oblasti, Vitaliho v tu, hlubší vlastnosti konformního zobrazení, celistvých a meromorfních funkcí. Dále je vyloženo základ komplexních funkcí n komplexních prom nných a parametrické zobecn ené k ívkové integrály.	ZK	2
01FKPB	Funkce komplexní prom nné B Kurs je zam en na pokro ilé vlastnosti systém holomorfních funkcí v oblasti, Vitaliho v tu, hlubší vlastnosti konformního zobrazení, celistvých a meromorfních funkcí. Dále je vyloženo základ komplexních funkcí n komplexních prom nných a parametrické zobecn ené k ívkové integrály.	Z	2

01GTDR	Geometrická teorie diferenciálních rovnic	Z	2
P edm t zahrnuje tzv. kvalitativní teorii oby ejných diferenciálních rovnic zabývající se typy ešení a jejich topologií. V této souvislosti jsou uvedeny také vhodn formulované základní poznatky o existenci a spojitě závislosti na parametrech a po áte ních podmínkách. Hlavní ást je v nována autonomním systém m.			
01JEPR	Jednoduché p eklada e	Z	2
Lexikální a syntaktická analýza, generování kódu, jednoduché optimalizace, principy integrovaných vývojových prost edí, dynamické identifikace typ .			
01KAP	Kombinatorika a pravd podobnost	ZK	2
Obsahem p edm tu je výklad kombinatorických pravidel a vzorc , definice pravd podobnosti, výklad pojmu náhodná veli ina, jejich charakteristik a distribu ní funkce, uvedení p íklad diskrétních a spojitých náhodných veli in. Velký d raz je kladen na praktické použití daných pravidel a pojm .			
01LAWA	Linear Algebra with Applications	ZK	2
Kurz je v nován na základní oblasti lineární algebry a jejich aplikace v ekonomii a dalších oborech. Je vyu ován v angli tin .			
01LIP	Lineární programování	Z,ZK	3
P edm t se zabývá speciálními úlohami na vázané extrém y funkcí více prom nných (funkce je lineární a vazbové podmínky mají tvar lineárních rovnic a nerovnic).			
01MAPR	Markovské procesy	Z,ZK	4
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 $(M M)\infty$).			
01MASC	Matematická statistika - cvi ení	Z	2
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.			
01MAT1	Matematika 1	Z	4
P edm t seznamuje poslucha e prvního semestru bakalá ského studia se základy matematické analýzy funkce jedné reálné prom nné. Obsahuje úvod do diferenciálního a integrálního po tu, p í emž d raz je kladen zejména na aplikace v praktických úlohách.			
01MAT2	Matematika 2	Z	4
Obsahem p edm tu, který p imo navazuje na p edm t Matematika 1, jsou pokro ilé techniky integrace a zobecn ěný Riemann v integrál, úvod do k ivek daných parametricky (speciáln v polárních sou adnicích), základní výklad o íselných posloupnostech, nekone ných adách a kone n rozvoj funkce do mocninné (Taylorovy) ady a jeho aplikace.			
01MAT3	Matematika 3	Z,ZK	4
P edm t shrnuje nejd ležit ější pojmy a v ty spojené se studiem kone n dimenzionálních vektorových prostor .			
01MAT4	Matematika 4	Z,ZK	4
Lineární a nelineární diferenciální rovnice prvního ádu. Lineární rovnice vyššího ádu s konstantními koeficienty. Diferenciální a integrální po et funkce více prom nných a jeho aplikace.			
01MATZ1	Matematika, zkouška 1	ZK	2
Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu.			
01MATZ2	Matematika, zkouška 2	ZK	2
Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu.			
01MMF	Metody matematické fyziky	Z,ZK	6
Obsahem p edm tu je teorie zobecn ěných funkcí a její aplikace p í ešení parciálních diferenciálních rovnic s konstantními koeficienty, dále Fredholmovy v ty pro integrální operátory se spojitým jádrem na kompaktní množin , Sturm-Liouvilleovy operátory na omezeném intervalu a aplikace metody separace prom nných p í ešení n kterých okrajových a smíšených úloh.			
01MMPV	Matematické modely proud ní podzemních vod	KZ	2
P ednáška dává p ehled výpo etních metod pro n které vybrané problémy proud ní podzemních vod. První ást kurzu je zam ěna na korektní matematickou formulaci t chto problém . V druhé ásti jsou probrány vybrané numerické metody použitelné pro ešení t chto úloh s d razem na problémy vznikající p í praktické implementaci t chto metod.			
01NME2	Numerické metody 2	KZ	2
Obsahem p edm tu je výklad numerických metod pro ešení okrajových a smíšených úloh pro oby ejné a parciální diferenciální rovnice. Jedná se o metody p evodu okrajové úlohy na po áte ní a metodu kone ných diferencí pro eliptické, parabolické a hyperbolické parciální diferenciální rovnice.			
01PERI	Programování periférií	Z	2
Organizace opera ní pam ti, vstupních a výstupních port , sb rnice v po íta ích. Knihovny pro práci s perifériemi, zejména knihovny pro t íroznmou grafiku. Základy programování ovlada periferijních za ízení.			
01POGR1	Po íta ová grafika 1	Z	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 ější a p ehledu základních problém v dvourozm ěné 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 algoritmicke, teorie složitosti, numerická matematika). Výklad ukazuje praktické aplikace t chto teoretických disciplín, avšak nevyžaduje jejich hlubší znalost. Záv re ná ást kurzu se zam ũje na uplatn ní moderních technologií po íta ové grafiky pro tvorbu (po formální stránce) kvalitních v deckých dokument a prezentací.			
01POGR2	Po íta ová grafika 2	Z	2
Druhá ást dvousemestrálního p edm tu "Po íta ová grafika" za íná stru nou teorií signálu v kontextu v po íta ové grafice všudyp ítomného aliasingu. Dále výklad p edstavuje strukturovaný p ehled základních problém v trojrozm ěné po íta ové grafice a jejich ešení, od popisu trojrozm ěné 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 algoritmicke, 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.			
01POPJ1	Po íta e a p írozený jazyk 1	Z	2
Základní kurz po íta ového zpracování a porozum ní p írozenému jazyku. Budou probrány metody automatické morfologické a syntaktické analýzy v etn moderních statistických metod zjednozna n ní výsledku. Dvojúrov ová morfologie, zna kování a jazykové modely, Viterbiho algoritmus, gramatiky, chart parsing, pravd podobnostní gramatiky.			
01POPJ2	Po íta e a p írozený jazyk 2	Z	2
Cílem p edm tu je seznámít studenty se širokou problematikou strojového p ekladu. Strojový p eklad je úlohou, na níž lze velmi názorn ě ilustrovat obtížnost a techniky modelování systém složitých jako p írozený jazyk. Podrobn probereme n kolik velmi odlišných p ístup k této úloze i otázky strojového a lidského hodnocení kvality p ekladu.			
01POPR	Pokro ilá pravd podobnost	Z	2
Obsahem p edm tu je hlubší základ do Teorie pravd podobnosti a statistiky na úrovni teorie míry pro obecná rozložení náhodných veli in. Probrány jsou výb rově i integrální charakteristiky veli ina a kritéria konvergence. Dále je rozší ena teorie odhad statistického modelu a jeho testování pro parametrický i neparametrický p ípad.			

01PRA1	Pravd podobnost a matematická statistika 1	Z,ZK	6
Obsahem p edm tu je úvod do Teorie pravd podobnosti a statistiky na úrovni teorie míry a to jak pro diskrétní modely a spojitá rozložení, tak pro obecná rozložení náhodných veli in. Probrány jsou výb rovové i integrální charakteristiky veli in a jsou odvozeny r zné varianty limitních v t (ZV , CLT). Tyto poznatky jsou pak dále aplikovány ve statistice p i zpracování pozorování a v odhadech parametr statistického modelu.			
01PRA2	Pravd podobnost a matematická statistika 2	ZK	2
Obsahem p edm tu jsou statistické techniky pro odhadování a testování parametrických a neparametrických model jako je metoda stejnom rn nestranných odhad , princip maximální v rohodnosti, stejnom rn nejlepší testy, testy dobré shody s modelem, konfiden ní intervaly apod. D raz je kladen na reálné praktické použití t chto metod na konkrétních p íkladech.			
01PRST	Pravd podobnost a statistika	Z,ZK	4
Jedná se o základní kurs teorie pravd podobnosti a matematické statistiky. Teorie pravd podobnosti je budována postupn p es klasickou až po kolmogorovskou definici, jsou zavedeny pojmy náhodná veli ina, distribu ní funkce a charakteristiky náhodné veli iny, jsou vysloveny a dokázány základní limitní v ty. Na základ této teorie jsou poté vyloženy základní metody matematické statistiky jako je odhadování parametr rozd lení a testování hypotéz.			
01PRSTB	Pravd podobnost a statistika B	KZ	4
Jedná se o základní kurs teorie pravd podobnosti a matematické statistiky. Teorie pravd podobnosti je budována postupn p es klasickou až po kolmogorovskou definici, jsou zavedeny pojmy náhodná veli ina, distribu ní funkce a charakteristiky náhodné veli iny, jsou vysloveny a dokázány základní limitní v ty. Na základ této teorie jsou poté vyloženy základní metody matematické statistiky jako je odhadování parametr rozd lení a testování hypotéz.			
01PSL	Publika ní systém LaTeX	Z	2
Obsahem p edm tu jsou základy a prost edky po íta ové typografie, p edevším systém LaTeX.			
01PW	Programování pro Windows	Z	2
Tvorb grafického uživatelského rozhraní pro MS Windows. Základní ovládací prvky. Práce se soubory. Uživatelem definované komponenty a jejich návaznost na dynamickou identifikaci typ a reflexi.			
01RMF	Rovnice matematické fyziky	Z,ZK	6
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 eliptickou parciální diferenciální rovnici, smíšená úloha pro eliptickou parciální diferenciální rovnici).			
01RSWP	ízení softwarových projekt	KZ	2
Obsahem p edm tu ízení softwarových projekt (project management - PM) je výklad obecných myšlenek, postup a pravidel, které jsou spole né pro projekty nejr zn jšího charakteru. Struktura p ednášky odpovídá životnímu cyklu typických softwarových projekt spolu s adou dalších aspekt , které musí být p i jejich ízení brány v úvahu. Specifická pozornost je v nována projekt m vývoje software a obecn projekt m v oblasti informa ních technologií. D raz je kladen na interdisciplinární pohled na projektové ízení.			
01SITE1	Po íta ové síť 1	Z	2
Seznámení se s historií a sou asností sítí (LAN, WAN, používané principy a technologie). Architektura referen ního modelu ISO/OSI. Síťové protokoly, praktické cvi ení komunikace TCP/IP. Služby internetu - mail, vzdálený p ístup, www. Zabezpe ená komunikace, tunelování. Adresá ové služby, certifikáty, certifika ní autority, infrastruktura ve ejného klí e (PKI). Použití v praxi. Zabezpe ení sí - firewally (paketový filtr, proxy, brány, NAT, DMZ), praktická cvi ení. (Dle zájmu - ovládání sériové linky, modemy).			
01SITE2	Po íta ové síť 2	Z	2
Seznámení se s historií a sou asností sítí (LAN, WAN, používané principy a technologie). Architektura referen ního modelu ISO/OSI. Síťové protokoly, praktické cvi ení komunikace TCP/IP. Služby internetu - mail, vzdálený p ístup, www. Zabezpe ená komunikace, tunelování. Adresá ové služby, certifikáty, certifika ní autority, infrastruktura ve ejného klí e (PKI). Použití v praxi. Zabezpe ení sí - firewally (paketový filtr, proxy, brány, NAT, DMZ), praktická cvi ení. (Dle zájmu - ovládání sériové linky, modemy).			
01SMB1	Seminá z matematické analýzy B1	Z	2
Náplní p edm tu je podpora p edm tu 01MAB3.			
01SMB2	Seminá z matematické analýzy B2	Z	2
Náplní p edm tu je podpora p edm tu 01MAB4.			
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.			
01SSM1	Seminá sou asné matematiky 1	Z	2
Seminá nabízí jiný pohled na oblasti matematiky klasicky za azené do studijních plán í na oblasti, které nejsou ástí základního kurzu matematiky.			
01SSM2	Seminá sou asné matematiky 2	Z	2
Seminá nabízí jednak jiný pohled na oblasti matematiky klasicky za azené do studijních plán , ale také na oblasti, které nejsou ástí základního kurzu matematiky.			
01STR	Statistická teorie 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.			
01TIGR	Trivial Introduction to Graph Theory	Z	2
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.			
01UOP	Úvod do objektového programování	ZK	2
Objektov orientované programovací jazyky. Knihovny využívající principy objektov orientovaného programování v oblasti grafiky, databází a distribuovaných systém .			
01UTI	Úvod do teoretické informatiky	KZ	2
Základní pojmy teoretické informatiky: algoritmy, r zné typy automat , úvod do teorie informace a kódování.			
01UTIZ	Úvod do teoretické informatiky	ZK	2
01ZOS	Základy opera ních systém	Z	2
Úvod do struktury opera ních systém . Procesy, vlákna, správa pam í. Synchronizace vícevláknových aplikací. Soubory zobrazované do pam í.			
01ZPB1	Základy po íta ové bezpe nosti 1	Z	2
02AMS	Atomová a molekulová spektroskopie	Z,ZK	4
P ednáška je v nována atomové, molekulární a laserové spektroskopii.			
02DEF1	D jiny fyziky 1	Z	2
Fyzika a její místo mezi ostatními dami. Vztah lov ka a p írody. P írodní v dy ve starém Orient a ecku, e tí p írodní filozofové, Aristoteles. Helénistická fyzika, Archimedes. Arabská v da, v da ve st edov ké Evrop . Renesan ní v da - da Vinci, Giordano Bruno. Kopernik, Kepler, Galileo, Huygens. Vznik fyziky jako experimentální v dy. Newton a jeho dílo.			

02DEF2	Dějiny fyziky 2	Z	2
Vývoj klasické mechaniky po Newtonovi, Bernoulliho, Euler, Lagrange. Historický vývoj optiky, korpuskulární a vlnový přístup. Elektřina a magnetismus - elektrostatika, galvanismus, elektrodynamika a elektromagnetismus., Faraday a Maxwell. Termodynamika a její zákony, statistická fyzika, Boltzmann. Zrod moderní kvantové a relativistické fyziky, Planck a Einstein. Objev radioaktivity, struktury atomu, atomového jádra, Rutherford a Bohr. Cesta k jaderné energii. Elementární částice, standardní model. Dnešní pohled na půrodu a vesmír.			
02DRG	Diferenciální rovnice, symetrie a grupy	Z	4
Účelem přednášky je naučit studenty používat Lieovy symetrie diferenciálních rovnic.			
02EXF1	Experimentální fyzika 1	Z	2
Přednáška si klade za cíl seznámení studentů se základy fyzikálních měření, s postupy měření základních fyzikálních veličin a s postupy vyhodnocení fyzikálních měření.			
02EXF2	Experimentální fyzika 2	ZK	2
Přednáška si klade za cíl seznámení studentů se základy fyzikálních měření, s postupy měření základních fyzikálních veličin a s postupy vyhodnocení fyzikálních měření.			
02FYS1	Fyzikální seminář 1	Z	2
Především seminář je uvedení praktických demonstrací, podrobné řešení zajímavých fyzikálních úloh, pohled na probíranou látku z jiných učebnic světových univerzit, referáty z historie i moderní současnosti v dané oblasti, modelování probíraných jevů na počítači, práce s internetem na téma fyzika, přednášky odborníků z oblasti aplikace studované látky na vdeckých pracovištích, seznámení s informačními zdroji ke studiu atp. Vše v rámci základního kursu fyziky - Mechanika. Formálně je seminář veden stylem vdecké konference.			
02FYS2	Fyzikální seminář 2	Z	2
Především seminář je uvedení praktických demonstrací, podrobné řešení zajímavých fyzikálních úloh, pohled na probíranou látku z jiných učebnic světových univerzit, referáty z historie i moderní současnosti v dané oblasti, modelování probíraných jevů na počítači, práce s internetem na téma fyzika, přednášky odborníků z oblasti aplikace studované látky na vdeckých pracovištích, seznámení s informačními zdroji ke studiu atp. Vše v rámci základního kursu fyziky - Elektřina a magnetismus. Předpokládá se samostatná tvůrčí činnost studentů. Formálně je seminář veden stylem vdecké konference.			
02FYZ1	Fyzika 1	Z,ZK	3
Historie, fyzikální principy a aplikace z oblastí mechaniky, vlnění a termodynamiky na elementární úrovni. Přednáška je doprovázena praktickým zkoumáním, a demonstracemi vybraných fyzikálních jevů.			
02FYZ2	Fyzika 2	Z,ZK	3
Elektřina a magnetismus, optika, jaderná fyzika, moderní fyzika na elementární úrovni. Přednáška je doprovázena praktickým zkoumáním a demonstracemi vybraných fyzikálních jevů.			
02KF	Kvantová fyzika	Z,ZK	3
Popis stavu vlnových funkcí a její statistická interpretace, popis stavu Fourierovou transformací vlnové funkce a její statistická interpretace, statistické střední hodnoty a kvadratické fluktuační dynamických proměnných bezstrukturních částic, operátory pro i- a z- azené dynamickým proměnným. Stationární vázané stavy, bezčasová Schrödingerova rovnice. Heisenbergovy relace neurčitosti. Vlastní hodnoty a vlastní funkce operátorů dynamických proměnných. Kvantování momentu hybnosti. Vodíkový atom. časová Schrödingerova rovnice, rovnice kontinuity, hustota toku pravděpodobnosti.			
02LCF1	Laboratorní cvičení z fyziky 1	Z	2
Cavendish v experiment. Pružnost. Vzduchová dráha. Skupenská tepla. Vnitřní tečení tekutin. Elektrická měření. Akustika. Kmity			
02LCF2	Laboratorní cvičení z fyziky 2	Z	2
Elektrické a magnetické pole, mikrovlny, Rtg a gama záření, geometrická optika.			
02NSAD	Nástroje pro simulace a analýzu dat	Z	2
Zpracování dat a simulace srážek ve fyzice elementárních částic. Programy ROOT a Pythia.			
02OR	Obecná teorie relativity	ZK	3
Úvod do obecné teorie relativity: princip ekvivalence a princip obecné kovariance, paralelní přenos a rovnice geodetiky, gravitační frekvenční posun. Křivost a Einstein v gravitační zákon. Schwarzschildovo řešení Einsteinových rovnic. Homogenní a izotropní kosmologické modely.			
02PRA1	Fyzikální praktikum 1	KZ	6
V průběhu fyzikálního praktika se studenti naučí připravovat experimenty (včetně práce s literaturou), provedení vlastního měření (osvojení různých experimentálních postupů a návyků), naučí se vedení záznamů z měření, zpracování výsledků a jejich zhodnocení. Součástí si prakticky rozšíří poznatky získané v přednáškách z fyziky.			
02PRA2	Fyzikální praktikum 2	KZ	6
V průběhu fyzikálního praktika se studenti naučí připravovat experimenty (včetně práce s literaturou), provedení vlastního měření (osvojení různých experimentálních postupů a návyků), naučí se vedení záznamů z měření, zpracování výsledků a jejich zhodnocení. Součástí si prakticky rozšíří poznatky získané v přednáškách z fyziky.			
02RQGP1	Rozhovory o kvark-gluonovém plazmatu 1	Z	1
Cílem semináře je aktivní formou prodiskutovat a pochopit význam p-atomových jader ve fyzice těžkých iontů ..			
02RQGP2	Rozhovory o kvark-gluonovém plazmatu 2	Z	1
Cílem semináře je aktivní formou prodiskutovat a pochopit význam p-atomových jader ve fyzice těžkých iontů ..			
02SMF	Seminář matematické fyziky	Z	2
Účelem semináře je seznámit studenty s matematickou fyzikou prostřednictvím řešení úloh. Předpokládá se že v tomto semináři učitelé katedry fyziky předvedou jednoduché příklady týkající se témat jejich vdecké práce, na které by v dalším roce mohly navázat bakalářské práce studentů matematické fyziky.			
02SPRA1	Specializované praktikum 1	KZ	6
Fyzikální měření zaměřená na zvládnutí práce s přístroji nejčastěji se vyskytujícími ve fyzikální a technické praxi. Témata úloh jsou vybírána tak, aby se v rámci nich studenti seznámili s náročnými částmi experimentální fyziky a metrologie.			
02SPRA2	Specializované praktikum 2	KZ	6
Fyzikální měření zaměřená na zvládnutí práce s přístroji nejčastěji se vyskytujícími ve fyzikální a technické praxi. Témata úloh jsou vybírána tak, aby se v rámci nich studenti seznámili s náročnými částmi experimentální fyziky a metrologie.			
02TEF1	Teoretická fyzika 1	Z,ZK	4
Především představení úvod do analytické mechaniky (nerelativistické). Posluchači se seznámí se základními pojmy Lagrangeova a Hamiltonova formalismu, různými popisy dynamiky (Newtonovy, Lagrangeovy, Hamiltonovy a Hamilton-Jacobiho rovnice) a problematikou symetrií a jejich souvislosti se zákony zachování. Na cvičeních jsou přednášené pojmy aplikovány na konkrétní fyzikální problémy jako problém dvou těles, pohyb soustavy vázaných hmotných bodů a tuhého tělesa. V návaznosti na Lagrange v formalismus jsou dále studovány obecné principy mechaniky - principy diferenciální a integrální (variační). Především první částí kursu klasické teoretické fyziky (02TEF1, 02TEF2).			
02TEF2	Teoretická fyzika 2	Z,ZK	4
Tenzory a transformace ve fyzice. Mechanika hmotného bodu, tuhého tělesa a kontinua. Speciální teorie relativity (mechanika a klasická teorie pole v Minkowského prostoroase). Elektrodynamika: Maxwellovy rovnice v Minkowského prostoroase, elektromagnetické vlny v prostoru, vyzařování elektromagnetických vln v dipólové aproximaci.			
02TER	Termika a molekulová fyzika	Z,ZK	4
1. teplotní roztažnost a rozpínatost látek, přenos tepla 2. stationární a nestacionární vedení tepla, přestup a prostup tepla, 3. 1. a 2. princip termodynamický, ideální i reálný plyn, entropie. 4. nechemické systémy: dielektrikum a magnetikum 5. Maxwellovy vztahy a termodynamické potenciály 6. kinetická teorie látek: Maxwellovo rozdělení rychlostí, ekviparticiční teorem			

02TSFA	Termodynamika a statistická fyzika	Z,ZK	4
Termodynamika kvazistatických procesů, základy statistické fyziky. Po zavedení termodynamických potenciálů, Joule v a Thomson v jev, podmínky termodynamické rovnováhy, Braun v-Le Chatelier v princip. Statistická fyzika a pojem statistické entropie. Statistický popis mnoho částicových soustav, Fermiho plyn, krystal (Debye v model) a záření absolutně černého tělesa.			
02UFEC	Úvod do fyziky elementárních částic	Z	2
Úvodem přednášky je seznámit posluchače v přímém rozsahu s vývojem, cíli, metodami, současným stavem a perspektivami fyzikálního oboru zvaného fyzika elementárních částic.			
02UKP	Úvod do křivek a ploch	Z	2
Úvodem přednášky je úvod do diferenciální geometrie na jednoduchých varietách - křivkách a dvourozměrných plochách. Pro křivky jsou zavedeny základní pojmy křivosti a torze a vloženy Frenetovy vzorce. V teorii ploch je vložena význam první a druhé fundamentální formy a střední a Gaussova křivosti. Podstatnou součástí přednášky jsou příklady pořízené studenty.			
02ZFM1	Základy fyzikálních měření 1	Z	2
Předem je určen především studentům, kteří hodlají studovat některé z fyzikálních měření FJFI (obory Fyzikální inženýrství, Jaderné inženýrství). Mohou ho však navštívit i studenti zájemající se o jiná měření. Cílem je seznámit studenty se zásadami fyzikálních měření nejdříve jejich veličin, s metodami zpracování a vyhodnocování získaných dat s možností použití PC. Studenti získají základní návyky pro práci ve fyzikálním praktiku.			
02ZFM2	Základy fyzikálních měření 2	Z	2
Předem je určen především studentům, kteří hodlají studovat některé z fyzikálních měření FJFI (obory Fyzikální inženýrství, Jaderné inženýrství). Mohou ho však navštívit i studenti zájemající se o jiná měření. Cílem je seznámit studenty se zásadami fyzikálních měření nejdříve jejich veličin, s metodami zpracování a vyhodnocování získaných dat s možností použití PC. Studenti získají základní návyky pro práci ve fyzikálním praktiku.			
02ZJF	Základy jaderné fyziky	Z,ZK	6
V přednášce budou vysvětleny základní vlastnosti jader, jejich stavba a modely, zákonitosti spojené s přeměnou jader a jadernými reakcemi, vlastnosti jaderné hmoty. Studenti se naučí pohybovat v mikrosvětě, seznámí se s používanými jednotkami, základními kvantovými vlastnostmi a jak se v mikrosvětě experimentuje. Budou jim objasněny vlastnosti elementárních částic a interakcí, standardní model hmoty a interakcí i hledání možností jeho rozšíření.			
02ZJFB	Základy jaderné fyziky B	KZ	3
V přednášce budou vysvětleny základní vlastnosti jader, jejich stavba a modely, zákonitosti spojené s přeměnou jader a jadernými reakcemi, vlastnosti jaderné hmoty. Studenti se dozví o vlastnostech elementárních částic a interakcí, standardním modelem hmoty a interakcí i hledání možností jeho rozšíření.			
02ZSM	Základy standardního modelu mikrosvětla	ZK	2
částice, leptony, hadrony, baryony, mesony, symetrie, grupa symetrie, kvarky, gluony, partony, standardní model elektroslabých a silných interakcí, kvantová chromodynamika (QCD), úvodní přehled rozptylu			
04AB3KK	Rozvíjení odborných dovedností souhrnná zkouška	ZK	3
Obsahem předemtu je zkouška k písemnému předemtu dle studijního plánu. Tato souhrnná zkouška obsahuje úroveň za 3 semestry kurzů odborných dovedností. Je ústní, může však být i písemná. Její obsah a forma vychází z požadavků na státní jazykové zkoušky. Student má prokázat schopnost samostatně hovořit na dané téma i diskutovat o něm gramaticky správně s použitím vhodné slovní zásoby.			
04ABA	Aplikace jazykového systému	Z	2
Tento předemt lze zapsat až po složení souhrnné zkoušky z předemtu Systemizace jazykových prostředků (04APSK). Obsahem kurzu je aplikace nebo případně doplnění gramatických poznatků do jazykového systému, dále jejich fungování a využití v praxi s důrazem na přesnost, vhodnost a jemnost volby gramatických prostředků i porozumění rozsáhlejšímu textu a písemnému předkladu z angličtiny do češtiny a opačně.			
04ABAK	Aplikace jazykového systému zkouška	ZK	3
Obsahem předemtu je zkouška k písemnému předemtu dle studijního plánu. Zkouška ověřuje písemnou a ústní formou zvládnutí obsahu kurzu 04APA. Délka zkoušky: 100 minut - písemná, cca 30 minut - ústní.			
04ABI	Prezentace a interpretace textu	Z	3
Cílem kurzu je připravit studenty na samostatné prezentování problémů i práci z jejich oboru studia. Studenti se seznámí se zásadami, technikou a strategií prezentace. Součástí kurzu je také nácvik diskuse k vyslechnutým prezentacím - vyjádření názoru, souhlasu a nesouhlasu. Student bude umět reagovat na připomínky k vlastní prezentaci, což znamená uplatnit je i v obhajobě bakalářské práce. Dále se seznámí se základní strukturou a s pravidly psaní bakalářské práce.			
04ABJP	Jazyková podpora bakalářské práce	Z	5
Předemt lze zapsat až po splnění všech zápočtů a zkoušek v tomto semestru 1. až 3. ročníku studia angličtiny. Studenti jsou instruováni, jak psát a obhájit bakalářskou práci v cizím jazyce a jak ji formálně a jazykově vybavit. Jejich práce je průběžně kontrolována a prověřována. Na závěr kurzu studenti přednesou cvičnou prezentaci své bakalářské práce.			
04ABK1	Rozvíjení odborných dovedností 1	Z	2
Kurz rozvíjí základní odborné dovednosti v návaznosti na dovednosti získané v předchozím studiu jazyka (na státní škole nebo jinde) a předpokládá úroveň B1 dle Srovnávacího evropského referenčního rámce SERR. Je první částí šestsemestrálního kurzu odborných dovedností, jehož cílem je osvojení komunikativní strategie v závislosti na druhu komunikace a to tak, aby student dokázal vyjádřit své myšlenky jasně, srozumitelně a gramaticky správně v různých situacích. Ověřené dovednosti rozvíjí hlavně v integrované podobě, tedy propojeně (např. poslech, diskuse na dané téma apod.) Témata jsou volena dle témat státní jazykové zkoušky. Student si rozšíří slovní zásobu a frazeologii dle probíraných tématických okruhů a komunikativních situací.			
04ABK2	Rozvíjení odborných dovedností 2	Z	2
Kurz dále rozvíjí základní odborné dovednosti v návaznosti na dovednosti získané v předchozím studiu jazyka a v kurzu 04APK1. Ověřené dovednosti opět rozvíjí hlavně v integrované podobě, tedy propojeně (např. poslech, diskuse na dané téma apod.). Témata jsou volena dle témat státní zkoušky. Studenti si rozšíří slovní zásobu a frazeologii dle probíraných tématických okruhů a komunikativních situací. Cílem všech částí kurzu je osvojení komunikativní strategie v závislosti na druhu komunikace a to tak, aby student dokázal vyjádřit své myšlenky jasně, srozumitelně a gramaticky správně v různých situacích.			
04ABK3	Rozvíjení odborných dovedností 3	Z	2
Tentýž semestr uzavírá kurz komunikace a rozvíjení odborných dovedností a při jeho úspěšném zvládnutí by student měl být schopen hovořit samostatně a bez chyb o probíraných tématech, případně rozvíjet samostatně myšlenky.			
04ABKK	Rozvíjení odborných dovedností - zkouška	ZK	3
Obsahem předemtu je zkouška k písemnému předemtu dle studijního plánu. Zkouška ověřuje znalosti studentů z kurzů 04APK1 a 04APK2, a to zvládnutí obsahu a slovní zásoby probíraných témat. Zkouška je písemná (cca 100 minut) a ústní (cca 30 minut).			
04ABO1	Práce s odborným textem 1	Z	2
Kurz je pokračováním předemtu 04APU1, 04APU2 a podmínkou pro zápis je zkouška 04APUK. Zaměřuje se na další slohové a funkční útvary typické pro odborný styl. Klade stále větší důraz na samostatnou práci s textem a rozšiřuje obecnou technickou slovní zásobu. Seznamuje studenty se základy textové gramatiky a užitím formálního jazyka v písemné i ústní komunikaci.			
04ABO2	Práce s odborným textem 2	Z	2
Kurz navazuje na 04APO1 a orientuje se na nácvik řízeného písemného projevu (zápis poznámek dle slyšeného textu, shrnutí, výtah z textu, psaní abstraktu apod.) i na samostatný písemný projev (příprava na psaní bakalářské práce). Pokračuje v rozvíjení znalostí textové gramatiky a seznamuje studenty se základy anglické interpunkce.			

04ABOK	Práce s odborným textem zkouška	ZK	3
Obsahem předmětu je zkouška k písemnému předmětu dle studijního plánu. Podmínkou pro konání zkoušky je uzavření kurzu 04APO1 a 04APO2. Zkouška je písemná (délka 2 vyučovací hodiny) a ústní (cca 30 minut). Student má prokázat schopnost aplikace dovedností a znalostí získaných v obou kurzech.			
04ABR1	Kultura a realie anglofonních zemí a R 1	Z	2
Kurz je koncipován jako píprava na státní jazykovou zkoušku a jeho obsah se řídí požadavky na tuto zkoušku. Důraz je kladen na samostatnou práci studenta a nácvik ústní prezentace faktů o anglicky mluvících zemích ve srovnání s českou republikou. Kurz pokrývá tři témata nutných ke státní jazykové zkoušce.			
04ABR2	Kultura a realie anglofonních zemí a R 2	Z	3
Kurz navazuje na 04APR1 (zápočet za 04APR1 je podmínkou pro zápis) a je opředen koncipován jako píprava na státní jazykovou zkoušku a jeho obsah se řídí požadavky na tuto zkoušku. Důraz je kladen na samostatnou práci studenta a nácvik ústní prezentace faktů o anglicky mluvících zemích ve srovnání s českou republikou. Kurz pokrývá dvě témata nutných ke státní jazykové zkoušce.			
04ABRK	Kultura a realie anglofonních zemí a R zkouška	ZK	3
Obsahem předmětu je zkouška k písemnému předmětu dle studijního plánu. Podmínkou pro konání zkoušky je uzavření kurzu 04APR1 a 04APR2. Zkouška je písemná (délka 2 vyučovací hodiny) a ústní (cca 30 minut). Student má prokázat schopnost aplikace dovedností a znalostí získaných v obou kurzech.			
04ABS1	Systematizace jazykových prostředků 1	KZ	3
Cílem kurzu je zvládnout správné používání jazykových struktur. V návaznosti na znalosti a dovednosti ze střední školy se gramatické znalosti upevní, rozšíří, procvičí a uvedou do systému. Důraz se klade hlavně na jevy frekventované a obtížné pro české mluvčí. Požadovanou vstupní úroveň je úroveň B1 SERR.			
04ABS2	Systematizace jazykových prostředků 2	KZ	3
Přepokladem pro postup do tohoto kurzu je úspěšné absolvování kurzu 04APS1, na který tento kurz navazuje. Orientuje se i nadále na systematizaci a opakování gramatických struktur.			
04ABS3	Systematizace jazykových prostředků 3	Z	2
Přepokladem postupu do tohoto kurzu je úspěšné absolvování kurzu 04APS2, na který tento kurz navazuje. Orientuje se i nadále na systematizaci a upevnění gramatických poznatků a jejich používání.			
04ABSK	Systematizace jazykových prostředků souhrnná zkouška	ZK	3
Obsahem předmětu je zkouška k písemnému předmětu dle studijního plánu. Přepokladem zkoušky je úspěšné absolvování a zvládnutí látky celého tísemestrálního kurzu. Zkouška je písemná (zpravidla 2 vyučovací hodiny) a ústní (30 minut). Student musí prokázat, že bezpečně ovládá anglickou mluvnici a umí ji používat. Dále, že umí vysvětlit v textu se vyskytující gramatické jevy a zdůvodnit jejich použití. Ústní zkoušku lze skládat až po úspěšné zkoušce písemné.			
04ABU1	Úvod do odborného jazyka 1	Z	2
Kurz je koncipován jako úvod do studia odborné angličtiny. Seznamuje se základy odborného stylu na jednoduchých subtechnických materiálech. Seznamuje zároveň s funkcemi typickými pro odborné vyjadřování, se základními pojmy matematiky a se základy odborné terminologie z oboru informačních technologií.			
04ABU2	Úvod do odborného jazyka 2	Z	2
Kurz navazuje na 04APU1 a rozšiřuje práci se subtechnickými a odbornými texty, zejména s n kterými jejich zvláštnostmi gramatickými i lexikálními. Seznamuje s dalšími funkcemi typickými pro odborné vyjadřování a rozšiřuje odbornou terminologii z oboru informačních technologií.			
04ABUK	Úvod do odborného jazyka zkouška	ZK	3
Obsahem předmětu je zkouška k písemnému předmětu dle studijního plánu. Zkouška je písemná a ústní a obsahuje úivo za 2 semestry. Podmínkou pro její konání jsou zápočty z kurzu 04APU1 a 04APU2. Student má prokázat znalost probírané slovní zásoby a schopnost pracovat se základními formami odborného stylu. Přepokladem konání ústní zkoušky (délka 20-30 minut) je úspěšné absolvování písemné části (délka cca 100 minut, t.j. dvě vyučovací hodiny).			
04ABZK	Angličtina - státní zkouška	ZK	5
Obsahem předmětu je zkouška k písemnému předmětu dle studijního plánu. Student má možnost přihlásit se ke Státní všeobecné jazykové zkoušce (úroveň C1 dle Evropského referenčního rámce SERR) nebo Státní základní jazykové zkoušce (úroveň B2), ke které je systematicky pípravován od prvního semestru studia angličtiny v programu Aplikovaná informatika. Zkouška je určena pouze pro ty studenty programu APIN, kte ři úspěšně zvládli předměty, které jsou obsahem zkoušky (04AP3KK, 04APAK, 04API a 04APRK). Zkoušku je možné absolvovat zpravidla během šestého semestru studia. řídí se pravidly a směrnicemi pro státní jazykové zkoušky.			
04AKS	Konverza ní seminář v angli tin	Z	1
Kurz rozvíjí základní jeové dovednosti v návaznosti na dovednosti získané v předchozím studiu jazyka. Záměrem kurzu je zlepšit všechny stránky mluvené komunikace. Studenti si rozšíří slovní zásobu a frazeologii dle probíraných tématických okruhů a komunikativních situací. Procvičují se též poslechem, 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 sebevdomějším mluvčím.			
04AM1	Angličtina M1	Z	1
Kurz je nadstavbou nad středněškolskou výukou angličtiny. Přepokládá se dobré zvládnutí jazyka alespo na úrovni A2 dle Evropského referenčního rámce. Kurz je koncipován jako úvod do studia odborné angličtiny. Seznamuje se základy odborného stylu na jednoduchých subtechnických materiálech. Dále je zaměřen na profesní ústní i písemnou komunikaci o studiu na vysoké škole a o život vysokoškolského studenta. Součástí kurzu je i písemná formální komunikace.			
04AM2	Angličtina M2	Z	1
Kurz navazuje na 04AM1 a rozšiřuje práci se subtechnickými odbornými texty, zejména s n kterými jejich zvláštnostmi gramatickými i lexikálními. Seznamuje s funkcemi typickými pro odborné vyjadřování a se základy odborné terminologie n kterých v dních oborů. Pípravuje studenta na samostatný projev menšího rozsahu na odborné téma (ústní i písemný).			
04AM3	Angličtina M3	Z	1
Kurz se zaměřuje na další slohové a funkční útvary typické pro odborný styl a upevňuje gramatické struktury, které se v nich používají. Rozšiřuje obecně technickou slovní zásobu a klade v tšídraz na samostatnou práci s textem v etněpřeklad do češtiny. Zaměřuje se na rozlišení formálního a neformálního projevu a jeho typických prostředků v ústní i písemné podobě. Na závěr kurzu studenti předesnou prezentaci na odborné téma s využitím odborného akademického jazyka.			
04AMZK	Angličtina M zkouška	ZK	4
Obsahem předmětu je zkouška k písemnému předmětu dle studijního plánu. Zkouška je písemná a ústní a obsahuje úivo za 3 semestry. Podmínkou pro její konání jsou zápočty z kurzu 04AM1, 04AM2 a 04AM3. Přepokladem konání ústní zkoušky (délka 20-30 minut) je úspěšné absolvování písemné části (délka cca 100 minut, t.j. dvě vyučovací hodiny). Student má prokázat schopnost aplikovat znalosti a dovednosti získané v průběhu tří semestrů studia angličtiny.			
04AP1	Angličtina P1	Z	1
Kurz je nadstavbou nad středněškolskou výukou angličtiny. Přepokládá se vynikající, spolehlivé a dkladné zvládnutí celé látky alespo na úrovni B1 dle Evropského referenčního rámce. Kurz je koncipován jako úvod do studia odborné angličtiny. Seznamuje se základy odborného stylu na subtechnických materiálech, s n kterými jeho zvláštnostmi gramatickými i lexikálními a s funkcemi typickými pro odborné vyjadřování (definice, interpretace grafů apod.). Uvádí základní pojmy matematiky a fyziky. Dále je zaměřen na profesní ústní i písemnou komunikaci o studiu na vysoké škole a o život vysokoškolského studenta. Zahrnuje též základy formální korespondence (sestavení strukturovaného životopisu, motivační dopis, zdvořilá žádost). Dle aktuální potřeby kurz opakuje složitější gramatické jevy.			
04AP2	Angličtina P2	Z	1
Kurz navazuje na 04AP1 - rozšiřuje práci se subtechnickými texty a seznamuje s odbornými texty. Dle potřeby opakuje a dále prohlubuje vybrané gramatické jevy typické pro odborný styl, zejména syntax. Zaměřuje se i na další typické slohové a funkční útvary (např. popis experimentu a procesu, eventuálně "případové studie" - case study apod.). Klade stále v tšídraz na samostatnou práci již s jazykově náročnějším textem. Rozšiřuje obecně technickou slovní zásobu a uvádí odbornou terminologii n kterých v dních oborů. Zabývá se základy textové gramatiky (stavba vety a odstavce, koheze a koherence). Součástí kurzu je samostatný ústní a písemný projev.			

04AP3	Angličtina P3	Z	1
Kurz navazuje na 04AP2 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. vyjadřování názoru, souhlasu, námitek; vedení diskuze, prezentace; zápis poznámek dle slyšeného textu, sumarizace, výtah z textu, psaní abstraktu apod.), případně zpracování projektu na zadané nebo vlastní téma a jeho prezentace. Důraz je kladen na rozlišování stupňů formálnosti projevu ústního i písemného a vhodný výběr jazykových prostředků.			
04APZK	Angličtina P zkouška	ZK	5
Obsahem předem tu je zkouška k píslušnému předem tu dle studijního plánu. Student má při zkoušce prokázat zvládnutí uiva probíraného ve 3 semestrech studia a schopnost samostatně tyto znalosti aplikovat. Podmínkou konání zkoušky je kromě zápočtu z kurzů 04AP1, 04AP2 a 04AP3 prezentace odborného problému z oboru studenta. Zkouška je písemná (délka cca 110 minut, t.j. dvou vyučovací hodiny) a ústní (délka cca 30 minut). Předpokladem pro konání ústní zkoušky je úspěšné zvládnutí části písemné.			
04CESM1	čeština pro cizince mírně pokročilí 1	Z	1
Tento kurz se zaměřuje na správnou výslovnost, důležitě morfoložické jevy, prepoziciální spojení, slovesné tvary. Využívá se též rozvíjení slovní zásoby, nabízí anglickou verzi důležitých frází ve společenském i běžném denním styku.			
04CESM2	čeština pro cizince mírně pokročilí 2	Z	1
Kurz navazuje na předchozí kurz CESM1, zaměřuje se nadále na další obtížnější gramatické jevy, kromě toho i na nácvik psaní a správného formulování psaných i mluvených projevů, zvládnutí čtení a porozumění běžných zkratků a zkratkových slov, matematických výrazů.			
04CESM3	čeština pro cizince mírně pokročilí 3	Z	1
Poslední kurz se využívá opakování předchozích morfoložických 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 důležitých písemností.			
04CESMZK	čeština pro cizince mírně pokročilí - zkouška	ZK	4
Obsahem předem tu je zkouška k píslušnému předem tu dle studijního plánu. Kurz je ukončen písemnou a ústní zkouškou, jejímž obsahem je látka kurzů 04CESM1 - 04CESM3. Ústní zkouška následuje až po zkoušce písemné a ta je podmíněna získáním zápočtu za kurz 04CESM3. Pokyny ke zkoušce obdrží student od píslušného vyučujícího.			
04CESP1	čeština pro cizince pokročilí 1	Z	1
Kurz předpokládá velmi dobré znalosti češtiny, tj. alespoň na úrovni B2 Evropského referenčního rámce. Je koncipován zčásti se zaměřením na opakování standardních jazykových prostředků, z větší části na zvládnutí obtížnějších gramatických jevů, které jsou typické zejména pro odborný styl. Seznamuje studenty se základy odborného stylu, je zaměřen na profesní ústní a písemné projevy na téma - studium na vysoké škole, život vysokoškolského studenta apod. Zahrnuje také některé základní písemnosti důležitě pro písemnou komunikaci studenta s vyučujícími a osobami z oblasti vysoké školy.			
04CESP2	čeština pro cizince pokročilí 2	Z	1
Kurz navazuje na CESP1, v širší míře zahrnuje práci s dalšími odbornými a technicky zaměřenými texty. Prohlubuje obtížnější jazykové jevy a klade větší důraz na samostatnou práci studenta s jazykově náročným textem.			
04CESP3	čeština pro cizince pokročilí 3	Z	1
Kurz navazuje systematicky na CESP2, zahrnuje práci s autentickými odbornými materiály a interpretaci textu, přípravu na prezentaci a vlastní prezentaci odborného tématu. Součástí je zvládnutí důležitých písemností z hlediska profesního uplatnění.			
04CESPZK	čeština pro cizince pokročilí zkouška	ZK	5
Obsahem předem tu je zkouška k píslušnému předem tu dle studijního plánu. Kurz je ukončen písemnou a ústní zkouškou, jejímž obsahem je látka kurzů 04CESP1-04CESP3. Ústní zkouška následuje až po zkoušce písemné a ta je podmíněna získáním zápočtu za kurz 04CESP3. Pokyny ke zkoušce obdrží student od píslušného vyučujícího.			
04FM1	Francouzština M1	Z	1
Francouzština mírně pokročilí FM. Cílem celého tříměsíčního cyklu je upevnit a dále rozvíjet komunikaci ve francouzštině v psané i mluvené formě v oblasti běžného společenského styku a v situacích typických pro akademické, odborné a pracovní prostředí. Používat francouzský jazyk pro předávání obecných a odborných informací a řešení problémů. Kurz FM1 navazuje na výuku francouzštiny na střední škole. Opakuje, systematizuje a rozšiřuje znalosti a rozvíjí dovednosti získané v předchozím studiu. Specifická témata kurzu: studium na vysoké škole u nás a ve Francii, psaní dopisů, CV, oficiální dopis - žádost, odpověď na inzerát, kulturní poznávání Francie, Paříž. Odborná témata: matematika, fyzika-mechanika. Zaazuje se čtení a práce s odborným textem.			
04FM2	Francouzština M2	Z	1
V návaznosti na kurz FM1 se systematizují a rozšiřují znalosti a dovednosti získané v předchozím studiu. Kurz se zaměřuje na čtení textů s populárně naučnou tematikou. Pozornost se věnuje typickým jevům odborného vyjadřování (trpný rod, nominalizace, tvoření slov). Aktuální témata z fyziky, životního prostředí, internet, úspěchy francouzské vědy a techniky, francouzští vědci. Jak funguje přístroj (návod). Popis předem tu, tvar, rozměr, materiál.			
04FM3	Francouzština M3	Z	1
Kurz je zaměřen na shrnutí a rozšíření dosud získaných znalostí a jejich použití v odborné a technické komunikaci. Rozšiřuje látku v oblasti syntaxe (vedlejší věty, jejich zkracování, participiální vazby, složené věty). Písemná příprava referátu na zajímavé technické téma nebo téma blízké studovanému oboru a jeho přednesení. Referát vychází z odborných materiálů. Příprava samostatného ústního projevu na vymezená témata (viz témata ke zkoušce). Francouzské umění a francouzská architektura, představitelé. Výstavba textu, koherence.			
04FMZK	Francouzština M zkouška	ZK	4
Obsahem předem tu je zkouška k píslušnému předem tu dle studijního plánu. Kurz je zakončen zkouškou, jejíž obsahem je látka FM1 - FM3. Zkouška má část ústní i písemnou a probíhá podle Pokynů ke zkoušce.			
04FP1	Francouzština P1	Z	1
Cílem celého tříměsíčního cyklu je upevnit a dále rozvíjet komunikaci ve francouzštině v psané i mluvené formě v oblasti běžného společenského styku a v situacích typických pro akademické, odborné a pracovní prostředí. Používat francouzský jazyk pro předávání obecných a odborných informací a řešení problémů. Kurz FP1 navazuje na výuku francouzštiny na střední škole. Opakuje obtížnější pasáže, systematizuje a dále rozšiřuje znalosti a dovednosti získané v předchozím studiu. Rozvíjí dovednost čtení odborného textu a komunikace v inženýrství a fyzice.			
04FP2	Francouzština P2	Z	1
V návaznosti na kurz FP1 se rozšiřují znalosti a rozvíjejí nové dovednosti. Kurz se zaměřuje na čtení textů s populárně naučnou tematikou a nácvik ústní komunikace k tématům. Pozornost se věnuje typickým jevům odborného vyjadřování (trpný rod, nominalizace, tvoření slov).			
04FP3	Francouzština P3	Z	1
Kurz je zaměřen na shrnutí a rozšíření dosud získaných znalostí a dovedností a jejich použití v odborné komunikaci. Speciální dovednost - předklad kratšího populárně naučného nebo odborného textu (oboustranný). Písemná příprava referátu na technické téma nebo na téma blízké studovanému oboru a jeho přednesení. Referát vychází z odborných materiálů. Příprava samostatného ústního projevu na vymezená témata ke zkoušce.			
04FPZK	Francouzština P zkouška	ZK	5
Obsahem předem tu je zkouška k píslušnému předem tu dle studijního plánu. Kurz je zakončen zkouškou, jejíž obsahem je látka FP1 - FP3. Zkouška má část ústní i písemnou a probíhá podle Pokynů ke zkoušce.			
04FZ1	Francouzština Z1	Z	1
Cílem tříměsíčního cyklu FZ - francouzština pro začátečníky je naučit se komunikovat ve francouzštině v písemné i psané formě v běžných životních situacích a v společenském a profesním styku. Součástí je příprava na odbornou komunikaci a čtení odborných textů ve francouzštině. Cílem kurzu FZ1 je osvojení elementárních jazykových znalostí a vědomých dovedností ve francouzském jazyce. Obsah je vymezen zhruba lekcemi 1 - 7 u učebnice Pravda-Pravdová: Francouzština pro začátečníky (Le français pour vous) a mírně rozšířen o			

nejb žn jší komunikativní situace a funkce p ibližn 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.				
04FZ2	Francouzština Z2	Z	1	
Kurz navazuje na 04FZ1. Dopln uje elementární jazykové znalosti a e ové dovednosti zhruba v rozsahu lekcí 8 - 13 u ebnice M. Pravidlové: Francouzština pro za áte níky (Le francais pour vous). Obsah je mírn rozší en o další témata, b žné komunikativní situace a funkce vybrané z Espaces 1, lekce 5-10 (p edstavování, pozvání, p ívítání, souhlas-nesouhlas, omluva, pod kování cestování, nad mapou Francie, jídlo, oblékání v le, p ání, radost, rozkaz, zákaz). Pozornost ze v nuje výslovnosti a rozvoji jednoduché ústní komunikace. Specifická komunikace: Téma: Jak funguje tento p ístroj? N které výrazy k tématu o studiu, název školy a fakulty				
04FZ3	Francouzština Z3	Z	1	
V návaznosti na 04FZ2 kurz rozvíjí základní jazykové znalosti a e ové dovednosti. Obsah je zhruba vymezen lekce 14 - 18 u ebnice M. Pravidlové: Francouzština pro za áte níky (Le Francois pour vous). Témata, funkce a situace jsou dopln ovány z dalších materiál . D raz se klade na rozvoj komunikace v dialogu a nov na tení, jak pro informaci tak i hlasitě tení se správnou výslovností. tou se nejd íve krátké adaptované texty obecného charakteru a krátké úryvky z populárn nau ných text .				
04FZ4	Francouzština Z4	Z	1	
Kurz navazuje na 04FZ3. Dopln uje základní jazykové znalosti a rozvíjí e ové dovednosti s d razem na ústní komunikaci a tení. Obsah je vymezen zhruba lekce 19 - 23 u ebnice M. Pravidlové: Francouzština pro vás (Le francais pour vous), je rozší en o témata a funkce z jiných materiál . Pro rozvoj tení odborných text a odborného vyjad ování se využívá skriptum Odborná francouzština pro studenty FJFI. Kurz pokrývá témata obecná a odborná: zdraví-nemoc, sport, volný as, ekologie, studium, cestování po Francii, Pa íž, nakupování, po así, srovnání VŠ u nás a ve Francii, jak psát CV, žádost, matematika, fyzika - mechanika, internet-informatika.				
04FZ5	Francouzština Z5	Z	1	
V návaznosti na 04FZ4 se klade d raz na rovnom rný rozvoj všech 4 základních e ových dovedností , odborného jazyka a také na dovednost písemn p ípravit a p ednést referát na téma blízké specializaci studenta. Obsah obecné ásti je vymezen lekce 24-26 u ebnice M. Pravidlové: Francouzština pro za áte níky (Le francais pour vous) a je dopln n z dalších materiál . Další odborná témata podle skriptu, úsp chy francouzské v dy a techniky, informace o Francii . Dopln ují se znalosti mluvnických jev s d razem na syntax, jejich použití v komunikaci (druhy vedl. v t a typické spojky, v ty subjunktivní, particiipe, gérondif, trpný rod, systematizují se probrané jazykové prost edky.				
04FZZK	Francouzština Z zkouška	ZK	3	
Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Kurz je ukon en zkouškou mající ást písemnou a ústní. Zkouška se ídí Pokyny ke zkoušce. Obsah pokrývá látku FZ1-FZ5.				
04NM1	N m ina M1	Z	1	
Tento kurz má za cíl sjednotit úroveň posluha , zam uje se na zopakování a rozší ení obtížn jších gramatických jev a struktur (nap . trpný rod) a slovtvorných proces (nap . významy slovesných 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 ebnými obraty, chemickým názvoslovím, dále se nacví ují n které matematické výrazy a obraty s dopravní a fyzikální tematikou a základní slovní zásoba po íta ové gramotnosti. Nacví uje se komunikace na probíraná témata, správná výslovnost, gramatická správnost a srozumitelné vyjad ování. Ur íta ást výuky je v nována práci s populárn nau nými didaktizovanými texty, které studenty seznamují se základní slovní zásobou obor vyu ovaných na FJFI (nap . jaderných, fyzikálních, informa ních atd.)				
04NM2	N m ina M2	Z	1	
V tomto kurzu se seznamuje student s dalšími nadstandartními gramatickými strukturami a jejich aplikací v komunikaci na základ probíraných text s p edevším odbornou tematikou, 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 cví í v tichém i hlasitém tení text , jasném a srozumitelném vyjad ování slovem i písemem. Systematicky se opakují další gramatické jevy nutné zejména pro odborné vyjad ování (participia, vztažné v ty, participiální vazby).				
04NM3	N m ina M3	Z	1	
V tomto kurzu se seznamuje student s dalšími nadstandartními gramatickými strukturami a jejich aplikací v komunikaci na základ probíraných text s p edevším odbornou tematikou, 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 cví í v tichém i hlasitém tení text , jasném a srozumitelném vyjad ování slovem i písemem. Systematicky se opakují další gramatické jevy nutné zejména pro odborné vyjad ování (participia, vztažné v ty, participiální vazby).				
04NMZK	N m ina M zkouška	ZK	4	
Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Kurz je ukon en písemnou a ústní zkouškou, jejímž obsahem je látka kurz 04NM1 - 04NM3. Ústní zkouška následuje až po zkoušce písemné a ta je podmín na získáním zápo tu za kurz 04NM3. Pokyny ke zkoušce obdrží student od p íslušného vyu ujícího.				
04NP1	N m ina P1	Z	1	
Tento kurz p edpokládá dobrou úroveň znalostí st edoškolské gramatiky, rozsáhlejší 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, nacví uje se tení odborného textu, globální i detailní porozum ní. Z gramatického u íva se opakují a do hloubky procví ují obtížn jší pasáže d ležitě pro porozum ní odbornému textu (nap . trpný rod, participia, participiální vazby) . Pozornost je v nována i nácvi ku praktických komunikativních dovedností nap . telefonování.				
04NP2	N m ina P2	Z	1	
V tomto kurzu se student nadále cví 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 nácvi ku ústní i písemné komunikace v t chto situacích (žádost o místo, stipendium, životopis). Nadále se procví ují obtížn jší gramatické struktury (nap . konjunktiv I, nep ímá e).				
04NP3	N m ina P3	Z	1	
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 prost edí, po íta ové a automobilové techniky. Pracuje se pouze s odbornými texty. D raz je kladen na samostatný ústní i písemný projev. Pomocí referátu se studenti u í informace získané tením složit jšího a obtížn jšího textu zpracovat, ut ídit a ve zjednodušené ústní form s nimi seznámit ostatní. Ur íta pozornost je také v nována p ekladu z jazyka i do jazyka.				
04NPZK	N m ina P zkouška	ZK	5	
Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Kurz je zakon en písemnou a ústní zkouškou. P edpokladem ústní zkoušky je úsp šné absolvování písemné ásti a ta je podmín na získáním zápo tu za kurz 04NP3. Obsahem zkoušky je látka všech t í kurz 04NP1 - 04NP3. Pokyny ke zkoušce studenti obdrží od p íslušného vyu ujícího.				
04RM1	Ruština M1	Z	1	
Kurz je ur en posluha m s ur ítými p edchozími znalostmi ruského jazyka získanými p edevším studiem na st edních školách. P edpokládá, že studenti nemají problémy s azbukou tiskací ani psací, mají základní slovní zásobu pro komunikaci v b žných situacích každodenního života (p edstavení, seznámení, pozdravy, nákupy základních potravin a jiných b žných pot eb, orientace ve m st), zvládají základní gramatické struktury (hlavn asování frekventovaných sloves a sklo ování podst. jmen a zájmen). Vstupní znalosti odpovídají výstupním znalostem kurzu RZ2. Obsah a rozsah výuky odpovídá p ibližn kurzu RZ3 ovšem s poloví ní hodinovou dotací.				
04RM2	Ruština M2	Z	1	
Navazuje na kurz RM1, rozsahem a obsahem odpovídá zhruba kurzu RZ4, avšak s poloví ní hodinovou dotací.				
04RM3	Ruština M3	Z	1	
Je pokrač ováním kurz RM1 a RM2 a jeho obsah a rozsah je p ibližn na úrovni kurzu RZ5, ovšem zvládnutém za poloví ní hodinovou dotací.				

04RMZK	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 látka kurz RM1 - RM3. Ústní zkouška následuje až po zkoušce písemné a ta je podmín na získáním zápo tu za kurz RM3. Pokyny ke zkoušce obdrží studenti od p íslušného vyu učího.			
04RP1	Ruština P1	Z	1
P edpokladem tohoto kurzu jsou znalosti na úrovni B1 Evropského referen ního rámce. Je zam en na opakování standardních jazykových prost edk , prohloubení znalostí obtížn jších gramatických jev , základy odborného jazyka a nácvik písemné komunikace.			
04RP2	Ruština P2	Z	1
Navazuje na kurz RP1. Prohlubuje systematicky gramatické struktury d ležité pro porozum ní odbornému textu (p ídavná jména slovesná, p echodníky, trpný rod, slovesný vid, specifické syntaktické struktury). D raz je kladen na samostatný ústní a písemný projev.			
04RP3	Ruština P3	Z	1
Je pokrač ováním kurzu RP2 a jeho náplní je p evážn práce s odborným textem (tení s porozum ním, ústní i písemná interpretace, p eklad). Kurzy RP1 - RP3 p edpokládají spolehlivé a d kladné zvládnutí obecného jazyka, pokud možno na st edoškolské úrovni (poslech a tení s porozum ním, schopnost vyjad ovat se slovem i písmem v každodenních situacích bez gramatických chyb). Kurzy tyto dovednosti a znalosti rozší ují a prohlubují. Další studium je zam eno na profesní a odborné znalosti (etba odborné literatury dle obor student , interpretace text ústní i písemná). Rozvíjí se subtechnická odborná slovní zásoba a procvi uje se pohotovost a správnost ústního a písemného projevu v r zných profesních situacích. Ur itá pozornost je v nována i základ m obchodní ruštiny. Student získá spolehlivou ústní i písemnou vyjad ovací schopnost o odborných tématech.			
04RPZK	Ruština P zkouška	ZK	5
Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Kurz je ukon en písemnou a ústní zkouškou, jejímž obsahem je látka kurz RP1 - RP3. Ústní zkouška následuje až po zkoušce písemné a ta je podmín na získáním zápo tu za kurz RP3. Pokyny ke zkoušce obdrží studenti od p íslušného vyu učího.			
04RZ1	Ruština Z1	Z	1
Kurz je výchozím stupn m p ísemestrálního studia ruského jazyka, zam eného v záv ru na odbornou ruštinu. Klade základ pro spolehlivé zvládnutí ruské abecedy (etbou i graficky) a základ mluvnice pro jednoduchou komunikaci, a to poslechem i vlastním mluveným projevem. Student bude um t komunikovat krátce v základních denních situacích. Zvládne tení krátkého textu s ozna eným p ízvukem, porozumí jeho celkovému obsahu a text shrne.			
04RZ2	Ruština Z2	Z	1
Umožní jednoduchou komunikaci v b žných denních situacích a etbu s porozum ním jednoduchým, krátkým subtechnickým text m. Student bude um t hovo it v krátkých v tách bez výrazných chyb, které by bránily porozum ní, bez v tších potíží p e te nahlas kratší souvislý text i bez ozna ených p ízvuk , rozší í si výrazn slovní zásobu a zvládne další gramatické struktury. Je schopen graficky spolehliv zvládnout azbuku a písemn se vyjad it.			
04RZ3	Ruština Z3	Z	1
Kurz navazuje na 04RZ2. Rozší uje okruh každodenních témat, porozum ní krátkým souvislým text m s novou i subtechnickou tematikou (formou hlasitého i tichého tení, náslechem) a seznamuje s dalšími gramatickými strukturami. Student rozliší receptivn intona ní vzorce ústního projevu, sám bude reagovat gramaticky správn , nau í se vyjad ovat i vlastní stanoviska a názory. Písemný výcvik p edpoklád ízené souvislé vyjad ování bez závažn jších chyb a zápis krátkého slyšeného textu.			
04RZ4	Ruština Z4	Z	1
Kurz navazuje bezprost edn na 04RZ3. Prohlubuje a zdokonaluje znalost obecného jazyka ve všech jazykových dovednostech (tení s porozum ním delšího textu s ur ítým procentem neznámé slovní zásoby, ústní komunikace v b žných situacích, souvislý písemný projev). Nadále se systematicky procvi ují správné gramatické tvary (nap . nepravidelná slovesa, slovesné vazby odlišné od eštiny, modalita, rozkazovací a podmí ovací zp sob). Prohlubuje se schopnost verbální komunikace v b žných životních situacích (stravování, cestování, volný as), ale i schopnost ústního i písemného vyjad ování k mén b žným témat m (životní prost edí, závislosti, hnutí zelených). V rámci reálií se studenti seznamují s r znými geografickými údaji (nap . Sibí), u í se vypl ovat r zné formulá e, orientovat se v jízdnicích a letových ádech, seznamují se s ruskými svátky i typickými jídl ruské kuchyn .			
04RZ5	Ruština Z5	Z	1
P edpokládá se zvládnutí kurzu 04RZ4, protože kurz se zam uje do zna né míry na dovednost tení (práce s odborným textem, interpretace text a získávání informací z p e teného odborn zam eného materiálu) a dovednost ústního a áste n i písemného vyjad ování o získaných odborných informacích. ást kurzu ješt dopl uje každodenní témata a rozvíjí p íslušné e ové dovednosti. Student se seznamuje s odbornou slovní zásobou (technickou, ekonomickou); gramatika není probírána systematicky, orientuje se na zvládnutí typické pro odborný styl (nap . p ídavná jména slovesná, p echodníky, trpný rod) a vychází z text . ást výuky je v nována i praktickým dovednostem (psaní žádostí, životopisu apod.)			
04RZZK	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 látka kurz 04RZ1 - 04RZ5. Ústní zkouška se koná až po zkoušce písemné a ta je podmín na získáním zápo tu za kurz 04RZ5. Pokyny ke zkoušce studenti obdrží od p íslušného vyu učího.			
04SM1	Špan lština M1	Z	1
Kurz je koncipován pro poslucha e, kte í své základní znalosti, jejichž úrove by m la odpovídat úrovni B1 dle jednotného evropského rámce studia jazyk , získali p edchozím studiem na st ední škole. Kurz je 3semestrální, rozvíjí standardní slovní zásobu, je v nován dalším jev m gramatického systému (e.g., perifrasis verbales, futuro imperfecto, p ímý p edm t a zájmena zastupující nep ímý p edm t, negativní forma imperativu, subjunktiv) Poslucha se u í písemnému i mluvenému monologickému projevu na daná témata (zatím ješt všeobecného, ale i v decko-populárního charakteru), u í se k tomuto ú elu zpracovávat p e tené nebo uslyšené, u í se srozumitelné reprodukci (písemné i ústní).			
04SM2	Špan lština M2	Z	1
Kurz navazuje na p edchozí znalosti získané v p edchozím kurzu (SM1). Student je postupn seznamován se stylem odborného jazyka tak, aby mohl pracovat se specializovanými texty na internetu.			
04SM3	Špan lština M3	Z	1
Základní u ebnicová linie kurzu je obohacována o subtechnické texty, student je postupn seznamován se stylem odborného jazyka. Jeho jazyková úrove mu umož uje práci s internetem v jazyce, kde si vyhledává informace blízké jeho oboru nebo z okruhu svých zájm . Informace zpracovává formou referát , sd lení, resumé. Jazykové studium je touto ástí uzavíráno, je rozší eno o prezentaci referátu a zakon eno zkouškou.			
04SMZK	Špan lština M zkouška	ZK	4
Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Zkouška má dv ásti - písemnou a ústní. Ústní zkouška následuje po absolvování písemné ásti, která je podmín na získáním zápo tu za poslední fázi studia - 04SM3.			
04SP1	Špan lština P1	Z	1
Kurz je zam en na studium obtížn jších gramatických jev , opakování standardních jazykových prost edk , na seznamování se základy odborného stylu jazyka, v nuje se studiu písemné komunikace. P edpokladem je znalost jazyka na úrovni B2 dle SERR.			
04SP2	Špan lština P2	Z	1
Kurz je pokrač ováním kurzu SP1, rozší uje studium odborného jazyka. Z tohoto hlediska se zabývá gramatickými a syntaktickými jevy špan lštiny, klade d raz na samostatný písemný a ústní projev.			
04SP3	Špan lština P3	Z	1
Kurz je pokrač ováním kurzu SP2. Zahrnuje již práci s autentickými texty, které si student vybírá dle svého budoucího zam ení. Soust e uje se na zvládnutí písemností, které bude student pot ebovat pro svou práci.			
04SPZK	Špan lština P zkouška	ZK	5
Obsahem p edm tu je zkouška k p íslušnému p edm tu dle studijního plánu. Zkouška má dv ásti - písemnou a ústní. K ústní zkoušce m že student p istoupit jen po absolvování písemné ásti. Obsah zkoušky je dán probraným u ívem v ástech SP1, SP2 a SP3, pop . je stanoven individuálním studijním plánem			

04SZ1	Španělština Z1	Z	1
Kurz je základním stupněm pětisemestrového studia španělštiny. Vede studenty ke zvládnutí fonetiky a základní gramatické struktury, ke schopnosti elementární komunikace v dialogu i ke schopnosti samostatně pohovořit na jednoduchá témata týkající se každodenního života. Student si v této etapě edevším intenzivně rozšíří všeobecnou slovní zásobu.			
04SZ2	Španělština Z2	Z	1
Kurz navazuje na předchozí SZ1, prohlubuje a rozšiřuje znalosti získané předchozím studiem. Poznátky o gramatické struktuře jazyka a slovní zásoba jsou rozšiřovány tak, aby student byl schopen porozumět kratším adaptovaným psaným a mluveným projevům. Student se také seznamuje s nejzákladnějšími odlišnostmi evropské a latinoamerické španělštiny. Zahrnuti jsou i realie španělsky mluvících zemí.			
04SZ3	Španělština Z3	Z	1
Kurz je pokračováním SZ2 i nadále rozvíjí slovní zásobu a prohlubuje studium gramatiky. Rozšiřuje poznatky o dialektálních a kulturních zemit studovaného jazyka, zejména ovšem Španělska. Je vnovován dalším zvláštnostem gramatického systému (perfektum a imperfektum, infinitiv, gerundium, imperativ). Poslouchá se u í písemně i ústně komunikovat na daná témata obecného rázu, u í se k tomuto úelu zpracovávat předem určené nebo uslyšené.			
04SZ4	Španělština Z4	Z	1
Kurz je pokračováním SZ3. Rozvíjí slovní zásobu a rozšiřuje znalost kultury a sociálních realit španělsky mluvících zemí, zejména Španělska. Vnuje se dalším gramatickým tématům (perífrasis verbales, futuro imperfecto, písmá a nepísmá objektová zájmena, záporný imperativ a subjunktiv) a nácviku písemné a ústní komunikace na zadaná obecná i technická témata, na což se studenti připravují předem a poslechem.			
04SZ5	Španělština Z5	Z	1
Základní učebnicová linie kurzu je obohacována o subtechnické texty, student je postupně seznamován se stylem odborného textu. Jeho jazyková úroveň mu umožní práci s internetem v jazyce, kde si vyhledává informace blízké jeho oboru. Informace zpracovává formou referátu, sdělení, resumé. V závěrečné části kurzu je uzavíráno všeobecné jazykové studium dané programem učebnice, je rozšířeno o prezentaci referátu a zakončeno písemnou a ústní zkouškou.			
04SZZK	Španělština Z zkouška	ZK	3
Obsahem předem tu je zkouška k píslušnému předem tu dle studijního plánu. Zkouška má dvě části - písemnou a ústní. K ústní zkoušce může student přistoupit po absolvování písemné části.			
11ANEL	Analogová elektronika	Z,ZK	4
Přednáška je úvodem do problematiky difrakce tepelných neutronů jako metodiky využívané ve fyzice pevných látek a v materiálovém výzkumu. Jsou vysvětleny základní principy jaderného a magnetického rozptylu tepelných neutronů, uvedeno srovnání s metodikou rentgenové difrakce. Základní aplikace oblasti této metodiky jsou ilustrovány na praktických příkladech.			
11APLG	Aplikace teorie grup ve FPL	ZK	2
Uvážení symetrie soustavy atomů umožňuje bez provedení jakýchkoli kvantitativních výpočtů jednoznačně a přesně určit jaké energetické stavy tato soustava má a jaké interakce a přechody mohou mezi těmito stavy nastat. Proto hlavním cílem tohoto předem tu je popsat metody, které umožní získat informace o vlastnostech daného objektu, jež může poskytnout samotná jeho symetrie. Využití těchto metod je ilustrováno na příkladu molekulových orbitalů, vnitřních orbitalů iontů nacházejících se v krystalovém poli, normálních módů kmitů molekul a výbojových pravidel pro optické absorpční přechody.			
11ELEA	Elektronika experimentálních aparatur	Z,ZK	2
Přednáška je úvodem do problematiky automatizovaných experimentálních aparatur pro fyziky.			
11MIK	Mikroprocesorová technika	Z,ZK	4
Předem tu je úvodem do digitální elektroniky pro fyziky. Popisuje principy funkce kombinací obvodů, jednoduchých sekvenčních obvodů a složitých sekvenčních obvodů, jako jsou mikroprocesory. Podstatná část je vnována architektuře počítačů a principům funkce vstupních a výstupních zařízení.			
11SFBM	Struktura a funkce biologických molekul	Z,ZK	3
Znalost struktury makromolekuly je důležitá pro pochopení její funkce. Předem tu se zaměřuje na úvod do stavebních prvků makromolekulárních struktur, jejich celkovou strukturu a vztah mezi strukturou a funkcí v rámci makromolekulárních komplexů.			
11UFPLN	Úvod do fyziky pevných látek	ZK	2
Obsahem přednášky je výklad základních pojmů fyziky pevných látek.			
11UVOD	Úvod do zaměření	Z	2
Předem tu je tvořen přednáškami, v nichž jsou posluchači seznámeni s výukou a vdečkou prací na zaměření oborů fyzikální inženýrství a jaderné inženýrství.			
11ZFPL	Základy fyziky pevných látek	KZ	2
Popis základních vlastností pevných látek vycházející z pravidelného uspořádání atomů v krystalické mřížce. Na základě výkladu vazebních sil mezi atomy jsou vymezeny různé druhy krystalů a jejich vlastností. Je vyložen a popsán model dynamiky krystalické mřížky v harmonické aproximaci a odvozeny základní tepelné vlastnosti krystalů. Je zaveden periodický potenciál krystalické mřížky a odvozena jeho souvislost s následně vyloženým modelem popisujícím energetický stav elektronů v pevné látce pomocí elektronových energetických pásů. Jsou vyloženy speciální důsledky pásového přístupu na fyzikální vlastnosti. Cílem předem tu je od základu systematicky zavést a vyložit širokou fenomenologickou bázi fyzikálních vlastností krystalických pevných látek.			
12APL	Aplikace laserů	Z,ZK	2
Aplikace laserů v průmyslových technologiích, medicíně, dálkové detekci, energetice, telekomunikacích, vojenství, zábavě a ostatních oborech.			
12AUX	Administrace systému UNIX	KZ	2
Základní i pokročilá administrace operačního systému typu Unix.			
12EPR1	Základní praktikum z elektroniky 1	KZ	3
Cílem praktika je získat základní dovednosti v elektronice a naučit se samostatně prací na problému, formulaci úlohy a prezentaci výsledků.			
12EPR2	Základní praktikum z elektroniky 2	KZ	3
Cílem praktika je získat základní dovednosti v elektronice a naučit se samostatně prací na problému, formulaci úlohy a prezentaci výsledků.			
12INS1	Informační systémy 1	Z,ZK	2
Informační technologie a jejich provázanost, základy architektury databází (zejména síťových), provázanost kancelářského software s Intranetem a Internetem (MS Office System), MS Windows Server 2008 - XML), technologie elektronického podpisu, základy informačního managementu, úvod do projektu, řízení, ekonomické aspekty informačních a řídicích systémů, e-komerce, "vizionářské" přístupy k řešení úloh z oblasti aplikace informačních technologií a systémů.			
12INS2	Informační systémy 2	Z,ZK	2
Pro zápis předem tu je požadováno absolvování předem tu Informačních systémů 1. Detailnější rozbor vybraných partií informatiky, aktualizace poznatků rychle se rozvíjejících informačních technologií, informačních a počítačových systémů, témata dle návrhu studentů. Zaměření tohoto kursu bude zálehat na předem tu soběno tématice ročníkových a závěrečných projektů studentů.			
12LAS	Laserové systémy	Z,ZK	3
Impulzní pevnolátkové nanosekundové lasery. Pikosekundové lasery. Vysokovýkonové impulsní systémy. Laserová fúze. Píladitelné lasery. Optické parametrické generátory a ramanovské lasery. Polovodičové lasery pro buzení pevnolátkových laserů a diodových buzených pevnolátkových laserů. Zesílená spontánní emise, tídní laser, lasery bez zrcadel. Rentgenové lasery. Ultrafialové lasery, vysokovýkonové kontinuální systémy. Infračervené vysokovýkonové lasery, submilimetrové lasery. Lasery s vysokým stupněm koherence. Lasery s volnými elektrony.			

12LT1	Laserová technika 1	Z,ZK	3
Otev ené rezonátory. Stabilita. Módy podélné a p í né. Prvky otev ených rezonátor . Podmínka generace laseru. Gaussovský svazek jako aplikace základního p í ného módu. ABCD metoda.Ší ení optického zá ení rezonan ním prost edím. Dvouladlinová aproximace, polarizace a inverze. Dispersní vlastnosti. Saturace. Koherentní a nekoherentní ší ení impuls . Optické solitony. Fotonové echo. Superradiace. Zesílená spontánní emise. Lasery bez rezonátoru			
12LT2	Laserová technika 2	Z,ZK	2
Laserový oscilátor, rychlostní rovnice; laserový zesilova ; Q-spínání; synchronizace mód			
12MOF	Molekulová fyzika	ZK	2
Základní p edstavy o víceatomových molekulách a molekulárních látkách, o jejich struktu e, jejich fyzikálních vlastnostech a o metodách jejich studia.			
12MPR1	Mikroprocesory 1	ZK	4
Mikroprocesory a mikropo íta e, Typy mikroprocesor , typy pam tí, CPU, pam , vstup a výstup. Kód a data. Adresovací módy. Zásobníková pam , volání podprogram . ízení periférií - programové ízení, p erušení. Mikroprocesor Microchip PIC16F877A. Instruk ní kódy. Asembler a Makroasebler, Programovací jazyky. RISC procesory - principy			
12MPR2	Mikroprocesory 2	ZK	2
Architektura IA-32. Typy dat a adresování. Segmentace pam tí a stránkování. Reálný a chrán ný režim. Instruk ní soubor, assembler.			
12NT	Nanotechnologie	ZK	2
P ednáška má studenty seznámit hlavn s moderními technologickými metodami p ípravu polovodi ových, kovových i dielektrických nanostruktur. Budou vysv tleny fyzikáln -chemické základy r zných technologií (MBE, MOVPE, EBL, sol-gel a koloidní roztoky). Velká pozornost bude v nována epitaxním technologiím, které jsou zásadní pro p ípravu nanostruktur. Podrobn budou probány i charakteriza ní "in situ" a "ex situ" techniky, bude diskutováno uplatn ní t chto metod p í stu heterostruktur a nanostruktur. Podrobn ji budou probány i podp rné technologické techniky - litografie, difúze; iontová implantace, napa ování a slévání kontakt ; dielektrické vrstvy; pájení a pouzd ení.			
12PDR1	P enosy dat a rozhraní 1	Z	2
Úvod do problematiky po íta ových sítí, vrstevnatých model a p enosu dat. Popis jednotlivých vrstev r zných architektur.			
12PDR2	P enosy dat a rozhraní 2	Z	2
Popis standard Ethernetu a úvod do rodiny protokol TCP/IP.			
12PIN1	Praktická informatika pro inženýry 1	Z	2
Po íta a opera ní systémy. Osobní po íta , pracovní stanice a superpo íta e. Procesor, pam t, sb rnice, periférie, pevný disk, síťové rozhraní. Technické a programové prost edky. Principy opera ních systému. Požadavky na opera ní systém pro v decké a technické po ítání. Opera ní systém UNIX. Základní principy, jádro, služby jádra. Dokumentace. Systém souboru, atributy souboru, práce se soubory. Textové editory: vi, emacs. Interpret p íkazu (shell) sh, csh 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 : Internet. Adresy a protokoly TCP/P. Síťové konfigurace po íta e. Síťové služby: sdílení technických prost edku, pošta, ftp atd. Síťové aplikace.			
12PIN2	Praktická informatika pro inženýry 2	Z	2
Prakticky zam ený t ísemestrový kurs základ a aplikací informatiky pro v du a inženýrství za azený jako povinný alternativní p edm t v základním studiu na FJFI VUT. Jeho cílem je poskytnout budoucímu inženýrovi takové znalosti a praktické dovednosti z výpo etní techniky a informatiky, jež v sou asné dob nezbytn pot ebuje pro efektivní vykonávání profesionální innosti. Podstatná ást p edm tu se realizuje formou praktických aktivit v po íta ových u ebnách. Druhou ást kursu tvo í "Úvod do po íta ových algebraických systém ".			
12PIN3	Praktická informatika pro inženýry 3	Z	2
Prakticky zam ený t ísemestrový kurs základ a aplikací informatiky pro v du a inženýrství za azený jako povinný alternativní p edm t v základním studiu na FJFI VUT. Jeho cílem je poskytnout budoucímu inženýrovi takové znalosti a praktické dovednosti z výpo etní techniky a informatiky, jež v sou asné dob nezbytn pot ebuje pro efektivní vykonávání profesionální innosti. Podstatná ást p edm tu se realizuje formou praktických aktivit v po íta ových u ebnách. T etí ást kursu tvo í "Úvod do v deckého po ítání".			
12POAL	Po íta ová algebra	KZ	2
Lisp, reprezentace základních objekt (celá, racionální a algebraická ísla, polynomy, racionální lomené funkce, odmocniny, algebraické funkce), aritmetika, zjednodušování, nejj tší spole ný d ítel, resultant, derivování, s ítání ad, integrování, oby ejné diferenciální rovnice, faktorizace, ešení rovnic, eliminace kvantifikátor , substituce a vyhledávání vzor , algebraické programování, grafika, Maple - podrobn jší seznámení a ešení praktických úloh, aplikace, p ehled dalších systém (Axiom, Macsyma, Mathematica), miniprojekt.			
12PSEM	Problémový seminár	Z	2
Soubor 25 seminár s tematy z oblasti inženýrství pevných látek, fyzikální elektroniky, nauky o materiálech, jaderných reaktor , dozimetrie a aplikace ionizujícího zá ení			
12PYTH	V decké programování v Pythonu	Z	2
Cílem tohoto kursu je osvojení základ moderního programovacího jazyka Python se zam ením na v decké výpo ty. D raz je kladen na efektivní ešení reálných problém . Výuka probíhá interaktivn a formou praktických cvi ení, jejichž obsah m že být p ízp soben obsahu dalších p edm t nebo témat m studentských prací. Studenti jsou rovn ž zapojováni do probíhajícího výzkumu. V úvodní ásti kursu se studenti seznámí se základními vlastnostmi jazyka Python - od základních typ až po objektov orientované nebo funkcionální programování. V tší ásti kursu je v nována specifickým vlastnostem Pythonu pro v decké programování. Prezentovány jsou hlavní numerické knihovny NumPy, SciPy a grafická knihovna Matplotlib. Ukážeme, jak tvo it efektivní kód, jak lze Python kombinovat s jinými jazyky, jaké nástroje využívat.			
12TAIS	Technika a aplikace iontových svazk	ZK	3
Tvorb a formování iontového svazku, optika nabitých ástic, interakce iont s pevnou látkou, technologické a analytické aplikace.			
12ULT	Úvod do laserové techniky	Z,ZK	3
P ehled zdroj elektromagnetického zá ení; princip laseru; klasifikace, charakterizace a stru ná aplikace jednotlivých typ laser ; bezpe nost p í práci s lasery.			
12UMF	Úvod do moderní fyziky	Z	3
Úvodní kurz sou asné fyziky s využitím integrovaných výpo etních systém v doprovodných cvi eních v po íta ové u ebn .			
12VAK	Vakuová fyzika a technika	KZ	4
Z ed né plyny: základní pojmy a vztahy; proud ní z ed ných plyn . Interakce plynu s povrchem pevné látky; sorpce, desorpce; vypa ování, kondenzace; pr ník plynu pevnou látkou. Vytvá ení vakua. erpací proces. Výv vy. Vakuová m ení: manometry celkového a parciálního tlaku; erpací rychlost, proud plynu, vodivost, hledání net sností. Materiály a díly pro vakuová za ízení. Praktická cvi ení.			
12VFT	Vysokofrekven ní a impulsní technika	Z,ZK	2
Cílem p edm tu je seznámit studenty s oblastí techniky vysokých kmito t a rychlých d j . P ednáška je zam ena zejména na ešení Maxwellových rovnic s pomocí Hertzových vektor , Gunnovy diody, vysokofrekven ní techniku, vlnovody, oscilátory, zesilova e, generátory implus a mikrovlnná vedení.			
12VTV	V deckotechnické výpo ty	Z	2
Studenti získají znalosti o postupech ešení výpo etních problém ve v decké a technické praxi a o postupech p í jejich programování. Kurs je zam en zejména na programování v jazyce Fortran.			
12ZAOP	Základy optiky	Z,ZK	2
P ednáška probírá základy optiky - elektromagnetickou teorii, lineární fyzikální optiku a materiálové vlivy, základy nelineárních pohled a náhled na optiku geometrickou. Cílem prednášky je získat pro bc. studium široké by povrchn jší a nehluboké informace o optice, které dávají možnost se lépe orientovat v tématu s ohledem na profesní charakter bakalá ské práce. (Témata jsou posléze hloub ji rozvedena v mgr. studiu.) Prednáška vychází z elektrodynamické p edstavy ší ení rovinných optických vln ve vakuu (v etn polarizace), posléze v materiálovém prost edí. Vysv tluje základ lineární a nelineární odezvy v materiálovém prost edí a dispersní vlastnosti. Informuje o d sledcích v prost edí anizotropním a ujas uje procesy okrajové podmínky na rozhraní. Zmi uje se o d sledcích statistiky na interferen ní procesy a vysv tluje elementy dvouvlňové interference a jejich aplikace v interferometrech. Na základ Fresnelova difrak ního integrálu ukazuje v grafické podob difrak ní procesy, vctn základu difrakce na m ížkách. Na difrak ním principu ujas uje otázku funkce holografie.			

eší podmínky p echodu na geometrické p iblížení. Všíma si dále základ zobrazení geometrického p ístupu a "náhradního schématu" zobrazovacího systému (paraxiálního), a zmi uje se o optických vadách. Nastí uje základy p ístrojové optiky.			
12ZDP	Zpracování dat pro publikování	Z	2
Základní principy typografie, specifika po íta ové typografie, kódování textu, OCR (optické snímání a rozpoznávání textu), DTP (Desk Top Publishing) programy, základy programovacích jazyk (TeX, LaTeX, HTML, XML,...), specifika publikování v prost edí WWW, nové možnosti MS Office System, cloud computing ,p ehled grafických formát , formátování výstupních soubor (PDF, PS, DOC, DOCX, PPS,PPSX, RFT,XLS, XLSX), multimediální prezentace, multimediální formáty. Zákon o právu autorském. Výuka probíhá jako kombinace p ednášky, cví ení a seminá e.			
12ZEL1	Základy elektroniky 1	Z,ZK	3
Cílem p edm tu je seznámit studenty se základními postupy pro návrh a analýzu lineárních obvod . M ly by zde být položeny základy k pochopení funk nosti obvod s rezistory, kapacity, indukty, diodami a tranzistory. P edm t by m l rovn ž seznámit studenty i s partii, týkající se Fourierových ad, Laplaceovy transformace, stability obvod a vzorkování.			
12ZEL2	Základy elektroniky 2	Z,ZK	3
P edm t je zam en na problematiku spínacích prv k , opera ních zesilova , generaci harmonických a neharmonických signál , nap ových zdroj , vedení signál na vyšších frekvencích a A-D i D-A p evodník . Celá rozsáhlá partie je též v nována celé ad digitálních logických obvod v etn mikroprocesor .			
12ZFP	Základy fyziky plazmatu	Z,ZK	4
Základy fyziky vysokoteplotního plazmatu jsou vysv tleny s pomocí ásticového, kinetického a fluidního popisu. Zahrnuje driftové pohyby a adiabatické invarianty, lineární teorii vln v plazmatu a ší ení elektromagnetických vln v nehomogenním plazmatu. Jsou vysv tleny základní nelineární jevy jako ponderomotorická síla, samookuzace a parametrické nestability. Stru n uvádí do magnetohydrodynamiky a jaderné fúze. Obsahuje i úvod do atomové fyziky mnohonásobn ionizovaného plazmatu.			
12ZPLT	Základní praktikum z laserové techniky	KZ	6
Lasery, pevnolátkový Nd:YAG laser, laserový krystal, laserová vybojka, laserová dutina, laserový rezonátor, režim volné generace, Q-spínání, laserový zesilova , generace druhé harmonické, doutnavý výboj He-Ne laseru, laserová dioda, diodou erpaný Nd:YAG laser, zna kování CO2 laserem, vlastnosti materiál používaných v laserech, nelineární transmise optických materiál , p í ný profil laserového svazku, akustooptické modulátory.			
12ZPOP	Základní praktikum z optiky	KZ	6
Praktikum rozvíjí praktické experimentální dovednosti a zkušenosti ve vybraných oblastech optiky a optoelektroniky. Je vyžadováno vypracování protokol z m ení.			
14ELMI	Elektronová mikroskopie	Z,ZK	3
P edm t poskytuje student m úvod do mikroskopických metod používaných p i charakterizaci materiál , tenkých vrstev i nano ástic. Úvodní ást je v nována analogii sv telné a elektronové mikroskopie a r zným typ m mikroskop . D ležitou ástí p edm tu jsou interakce r zných druh zá ení a hmoty, matematické formulace a nástroje používané v mikroskopii a popis a funkce jednotlivých ástí mikroskop . Jsou probírány i základy kinematické a dynamické teorie difrakce, typy kontrastu, difrak ní a zobrazovací techniky. Zvláštní pozornost je v nována analytickým metodám a technikám zobrazení v atomovém rozlišení.			
14TEM	Technická mechanika	Z,ZK	6
Anotace: P edm t p edstavuje spojovací láněk mezi teoretickými poznatky z mechaniky tuhých t les, získanými v rámci základního kursu fyziky, a následujícími inženýrskými disciplínami, v novanými analýze nap tí a deformací, ke kterým dochází v reálných t lesech a konstruk ních ástech. Základní zákonitosti statiky, kinematiky a dynamiky a jejich aplikace.			
14TM	Technická mechanika	Z,ZK	4
P edm t p edstavuje spojovací láněk mezi teoretickými poznatky z mechaniky tuhých t les, získanými v rámci základního kursu fyziky, a inženýrskými disciplínami, v novanými analýze nap tí a deformací, ke kterým dochází v reálných konstruk ních ástech.			
14ZZKS	Zkoušení a zpracování kov a slitin	KZ	4
Anotace: Zkouška tahem, m ení tvrdosti, zkouška rázem v ohybu, technologické zkoušky, zkoušení únavy, zkoušky te ení. Sv telná mikroskopie, p íprava vzork pro mikro- a makropozorování. Slévání, tvá ení, sva ování, pájení, prášková metalurgie, dílenské technologie. Výroba a zpracování slitin m di, hliníku, titanu a speciálních slitin neželezných kov . Technické kreslení a CAD.			
15CH1	Obecná chemie 1	Z	3
V kurzu Obecná chemie 1 jsou zavedeny nejd ležit ější pojmy, veli iny a jednotky používané v chemii. K objasn ní jejich praktického významu a aplikací slouží cví ení, která jsou sou ástí kurzu.			
15CH2	Obecná chemie 2	Z,ZK	3
Kurz Obecná chemie 2 navazuje na p edm t Obecná chemie 1 a je soust ed n na výklad obecných zákonitostí, kterými se chemické d je ídí. Zárove je na r zných p íkladech ilustrováno, že platnost t chto zákonitostí není omezena jen na d je chemické. K objasn ní významu a praktického využití vysv tlených zákonitostí slouží cví ení, která jsou sou ástí kurzu.			
15CHEM	Analytické výpo ty a základy chemometrie	ZK	2
P ednáška se v nuje základním princip m chemometrie, v to zahrnujíc chyby v klasické a instrumentální analýze, teorii pravd podobnosti, základní rozd lení dat, testování hypotéz, jednosm rné a dvousm rné testy, kalibrace metodou nejmenších tverc , neparаметrické testy. ást výpo t je zam ena na rovnice, ešení titra ní stechiometrie redoxních, acidobazických, komplexních a srážecích reakcí, gravimetrií, výpo ty pH, výpo ty komplexotvorných rovnováh, výpo ty v potenciometrii, coulometrii, spektrofotometrii a separa ních metodách.			
15DALCH	D jiny alchymie a chemie	ZK	2
Je podán p ehled starov kých emesel na chemickém nebo metalurgickém základ . Studenti se seznámí s vývojem alchymie od starov ku v ín , Indii a v helénistickém sv t . Dále je pojednáno o alchymii v arabském sv t a r zných aspektech alchymie v latinské Evrop . Jsou ukázány souvislosti mezi rozvojem emesel a vývojem alchymie.			
15INPR	Praktikum z instrumentálních metod	KZ	4
Praktické cví ení student ve využití vybraných moderních instrumentálních metod a technik pro ešení n kterých fyzikáln chemických, analytických a jiných problém . Praktikum probíhá v laborato ích AV R (Ústav fyzikální chemie) a áste n na KJCH.			
15ZKJE	Základy konstrukce a funkce jader. elektráren	ZK	3
Cílem p ednášky je seznámit studenty se základy fyziky jaderných reaktor . Vytvá í poznatky o uspo ádání jaderného paliva v reaktorech, o ú elu a technologickém i materiálovém provedení aktivní zóny. Funkce a konstrukce komponent jaderné elektrárny jsou objas ovány z hlediska jaderné fyziky, fyziky stín ní, teorie regulace, nauky o materiálu chemie, teplofyziky a dozimetrie. P ednáška vytvá í znalosti umož ůující hodnotit jadernou bezpe nost a radia ní ochranu v jaderné energetice, spolehlivost, ekonomiku ve vztahu k ostatním zdroj m energie , k životnímu prost edí a ke strategickému významu jaderných zdroj energie. P ednáška pokládá základy výstavby, provozu a ukon ení provozu jaderných elektráren. Seznamuje se vznikem radioaktivních odpad a nakládáním s nimi.			
16AMMB	Základy analytických m ících metod	ZK	2
Základní principy, provedení a použití chemických analytických metod, základní metodika analytického stanovení, gravimetrie, titra ní metody, potenciometrie, polarografie, refraktometrie, polarimetrie, UV-VIS spektroskopie, atomová emisní a absorp ní spektroskopie, infra ervená a Ramanova spektroskopie, rentgenová strukturní analýza, nukleární magnetická a elektronová spinová rezonance, hmotová spektrometrie, termometrické metody, plynová a kapalinová chromatografie.			
16APLB	Aplikace ionizujícího zá ení v analytických metodách	ZK	5
P edm t Aplikace ionizujícího zá ení v analytických metodách je v nován radioanalytickým metodám a využití radionuklid a ionizujícího zá ení p i analýze a diagnostice technologických proces .			

16EPAM	Exaktní metody p i studiu památek	ZK	2
Cíle a metody studia památkových objektů a paměť, metody určení stáří (radiouhlíková metoda, termoluminiscence a fluorescenční metody, další radiální metody určení stáří, dendrochronologie, archeomagnetismus), analytické metody pro určení původu a výrobních technologií památkových paměť (aktivní analýza, rentgenfluorescenční analýza a další metody), fotogrammetrie.			
16FNZB	Problematika neionizujícího záření	ZK	2
Paměť se zabývá biologickými účinky neionizujícího a využitím ve fyzikální praxi. Jsou podány informace o principech, biologických účincích a metodách využívajících magnetickou rezonanci a ultrazvuk v různých typech technických a medicínských zařízeních.			
16KPR	Klinická propedeutika	ZK	2
Seznámit posluchače se základy anamnézy, fyzikálními vyšetřovacími metodami, vyšetřovacími metodami jednotlivých orgánů, hematologickým a biochemickým vyšetřením, anestezii a punkcemi.			
16MCRB	Transport ionizujícího záření a metoda Monte Carlo	Z,ZK	4
Úvod do principů metody Monte Carlo a jejího použití pro simulaci transportu záření, vybrané pojmy z teorie pravděpodobnosti a matematické statistiky. Fyzikální modely interakce různých druhů záření a jejich využití pro stochastický postup modelování jejich transportu látkou. Koncepty popisu modelů, geometrické uspořádání modelu, zdrojové členění, metody skórování a stanovení modelovaných veličin a parametrů. Statistické vyhodnocení spolehlivosti výsledků modelování, metody redukce variance, programové kódy a nástroje pro modelování transportu záření, program MCNP, jeho možnosti a použití. Postupy praktického použití programu pro typické úlohy z oblasti dozimetrie, aplikací ionizujícího záření, detekce a detekčních systémů, radiální ochrany a lékařských aplikací.			
16MEZB	Základy metrologie ionizujícího záření	Z,ZK	4
Paměť shrnuje základní cíle a náplň metrologie ionizujícího záření. Zabývá se interpretací veličin a jednotek záření v metrologii. Shrnuje teoretické a experimentální základy metrologie, stanovení základních veličin záření. Přednášky jsou doplněny základním pohledem legislativy a příslušných předpisů.			
16SED1	Seminář z dozimetrie 1	Z	2
Seminář z dozimetrie (16SED1) je koncipován jako paměť, který má studenty především motivovat k zájmu o dozimetrii zejména v radiologické fyzice. Úvodní přednášky budou v nově vydané budoucí sepsání bakalářské práce. Další přednášky budou vedeny přednáškovými absolventy a doktorandy Katedry dozimetrie a aplikace ionizujícího záření, kteří jsou zaměstnaní nebo vykonávají svoji praxi v různých institucích, ústavech i nemocnicích zařízeních (SÚRO, v.v.i., ÚJV AV R v.v.i., ÚJV ež, MI, Nemocnice Na Homolce, FN v Motole, PTC Czech s.r.o.).			
16SED2	Seminář z dozimetrie 2	Z	2
Seminář z dozimetrie 2 přímo navazuje na paměť SED1. Během paměť tu vyslechnou studenti přednášky svých starších spolužáků na témata, kterým se tyto studenti věnují v rámci svých bakalářských a diplomových prací. V rámci výuky jsou představeny i zásady tvorby správné prezentace a rady pro práci s odbornou literaturou.			
16UAZB	Principy aplikací ionizujícího záření	ZK	2
Historický vývoj aplikací, pohled na interakce záření s látkou, zdroje záření, detektory a vyhodnocovací zařízení, vyhodnocování radionuklidových měření, využití pro chodu a rozptylu svazků záření, vybrané radioanalytické metody, indikační metody, radionuklidové datování, další možnosti využití záření.			
16ZBAF1	Základy biologie, anatomie a fyziologie člověka 1	Z,ZK	4
Organizace živých systémů, buněčné a buňkové organismy, prokaryotní a eukaryotní buňka. Molekulární a buněčná biologie. Biopolymery. Molekulární genetika. Buněčný cyklus, mitóza, jejich regulace. Obecná anatomie člověka. Základy lékařského názvosloví. Pohled tkání. Skelet. Anatomie svalů a orgánů. Trávicí ústrojí a jeho fyziologie. Dýchací ústrojí a fyziologie dýchání. Vylučovací a pohybové ústrojí.			
16ZBAF2	Základy biologie, anatomie a fyziologie člověka 2	Z,ZK	4
Srdce a fyziologie srdeční činnosti. Obecná anatomie cév, hlavní tepny a žíly, pohled žil a fyziologie krve, srážení krve. Pohled na nervový systém. CNS. Zrakové ústrojí a fyziologie zrakového ústrojí. Sluchové a vestibulární ústrojí a fyziologie sluchu a rovnováhy. Kůže, žlázy s vnitřní sekrecí.			
16ZDOZ1	Základy dozimetrie	Z,ZK	4
Historický vývoj, současný stav a úkoly dozimetrie ionizujícího záření, pohled na dozimetrické veličiny a jednotky. Velikostní a jednotky užívané v popisu zdrojů, pole a interakce záření, přenos energie, absorpce energie a ionizace. Základy účinnosti ionizujícího záření.			
16ZDOZ2	Základy dozimetrie	ZK	2
Základy biologických účinků ionizujícího záření a nejnovější radiologické veličiny vycházející z doporučení ICRP a ICRU. Principy stanovení a měření základních dozimetrických veličin. Metody stanovení aktivity a emise neutronových zdrojů. Měření absorbované dávky a expozice.			
16ZEDB	Základy zpracování experimentálních dat	ZK	2
Statistické metody pro zpracování experimentálních dat; jednorozměrná data; kalibrace; regrese; vícerozměrná data.			
16ZIVB	Úvod do ekologie	KZ	2
Paměť seznamuje se základními ekologickými pojmy a principy. Zahrnuje pohledové informace k jednotlivým složkám životního prostředí a hodnotí ekonomické ukazatele a udržitelnost.			
16ZJTB	Jaderná energetická zařízení a urychlovače	ZK	2
Základní schéma jaderného reaktoru a jaderné elektrárny, principy a fyzikální reakce, hlavní části jaderného energetického reaktoru, nejdůležitější typy reaktorů. Lineární vysokonapíňové urychlovače, lineární vysokofrekvenční urychlovače, urychlovače na bázi cyklotronu, mikrotronu, betatronu, elektronové a protonové synchrotrony, zdroje elektronů a iontů pro urychlovače, terioly.			
16ZPSP	Základy práce s počítačem	Z	2
Cílem paměť tu je seznámit posluchače se základními dovednostmi souvisejícími s prací na osobním počítači. Úvodní část paměť tu je v nově vydané informačním systému a zdrojů dostupných na VUT a FJFI. Důraz je kladen na efektivní zvládnutí práce s kancelářským softwarem (textový editor, tabulkový procesor a prezentační software) s cvičením v MS Office. Praktický obsah se zaměřuje především na další využití paměť tu studiu (praktika, bakalářské, výzkumné a diplomové práce) i v konkrétní praxi (nemocnice, státní správa, firmy). Další části shrnují základní informace o počítačové hardwaru, softwaru a bezpečnosti. Splnění samostatných domácích cvičení a ústní testů nad 60 % je nezbytnou podmínkou pro získání zápočtu.			
16ZRAO	Základy radiální ochrany	Z	2
Cílem paměť tu je seznámit studenty s obecnými principy radiální ochrany. Hlavní důraz je kladen na základní mechanismy a pojmy, a to se zaměřením umožnit absolventům kritickou orientaci v této problematice. Paměť poskytuje odpovědi na otázky: co je to ionizující záření (IZ), odkud se bere, jestli a jak je pro člověka nebezpečné, jak rozumět ochranným jednotkám (gray, sievert), čím se lze chránit a mnoho dalších. Obsah přednášek je upraven tak, aby nebylo třeba předchozích znalostí.			
17ENF	Experimentální neutronová fyzika	KZ	2
Přednášky jsou zaměřeny především na detailní popis vlastností neutronů, charakteristik neutronových (reaktorové i nerekatorové) zdrojů, vlastností okamžitých a pozdních neutronů, metody detekce neutronů, reakce neutronů s atomovými jádry, možnosti úpravy polí neutronů, využití a aplikace neutronů v oblasti vědy i průmyslu. Závěr přednášek je v nově vydané metodách zpracování a vyhodnocení experimentálních dat. Přednášky jsou doplněny praktickými experimentálními úlohami z oblasti detekce neutronů, určení charakteristik pozdních neutronů, studia difúze neutronů v různých prostředí, přípravu charakteristiky foto-neutronového zdroje a kalibrace neutronových zdrojů. Experimentální úlohy budou probíhat na školním reaktoru VR-1 a v neutronové laboratoři KJR.			
17JARE	Jaderné reaktory	ZK	2
Úvod. Světový energetický problém. Dosavadní vývoj energetických reaktorů. Jaderné štěpné reaktory, palivové články, aktivní zóna, řídicí systémy, bezpečnostní systémy, ochranná obálka. Důležitý reaktor do IV. generací. Základní typy jaderných energetických reaktorů: koncepce, charakteristické rysy, uspořádání, dosavadní vývoj, zastoupení ve světě, perspektivy. Tlakovodní reaktory (PWR). PWR západní koncepce (Westinghouse, KWU, Framatom). Reaktory VVER, jaderná elektrárna Temelín. Varné reaktory, tlakovodní reaktory, rychlé množivé			

reaktory, vysokoteplotní plynem chlazené reaktory. Druhá jaderná éra, reaktory III. generace (EPR, AP-1000, VVER 1200). Reaktory IV. generace:.. Iniciativa GIF a INPRO. Hodnocení, selekce a výběr navržených systémů. Šest zvolených koncepcí. Scénář a světového vývoje ICRP, vodíková energetika, úloha jaderné energie v dlouhodobém výhledu.			
17UINZ	Úvod do inženýrství	Z,ZK	3
Předmět je v novém úvodu do inženýrské profese. Studenti se postupně seznámí s charakteristickými rysy a zvláštnostmi inženýrské práce, včetně pohledu o základech vybraných inženýrských disciplín, jako jsou základy nauky o materiálu, výrobní technologie, řízení a kontrola jakosti a ekologie. Dále se předmět zaměřuje na některé problémy organizace v deckovýchzkmné innosti a vybrané části technického kreslení a práci s kreslicím programem AutoCAD.			
17VYR	Výzkumné reaktory	ZK	2
Předmět je zaměřen na úvodní seznámení s výzkumnými jadernými reaktory a jejich využitím pro výzkum a průmysl. V první části přednášky se posluchači seznámí s různými typy výzkumných reaktorů, jejich základním experimentálním vybavením a nejčastěji využívaním výzkumných jaderných reaktorů. Součástí předmětu je exkurze na vybrané výzkumné reaktory. Na předmět navazuje předmět 17VYRR pro studenty magisterského studia.			
17ZEH	Základy ekonomického hodnocení	ZK	2
Předmět je zaměřen na ekonomické hodnocení jaderných zdrojů elektrické energie. Úvodní přednášky se zabývají úvodem do ekonomie a dále na dílčí partie základního kurzu mikroekonomií. Přednášky pokračují náhledem do podnikové a manažerské ekonomiky, vysvětlením pojmů výnosy, náklady apod. a jejich aplikace v hodnocení zdrojů el. energie. Druhá polovina přednášek je zaměřena na samotné hodnocení jaderných elektráren - palivový cyklus a provoz zdroje.			
17ZEL	Základy elektroniky	KZ	3
Předmět poskytuje studentům seznámení se základy elektroniky. Úvodní část je v nově pasivním součástkám - rezistorům, kondenzátorům, cívkám a řešení elektrických obvodů s nimi. Dále pak se zabývá polovodičovými součástkami - diodami (standardní, Zenerovy, kapacitní, LED), bipolárními, unipolárními tranzistory a vícevrstevnými polovodičovými prvky (tyristory a triaky). Pokračuje problematika obecných zesilovačů a operačních zesilovačů. Závěr pak studuje logické obvody a problematiku logických/analogových a analogových/logických obvodů. Předmět je doplněn úlohami elektronického praktika.			
18EKO1	Matematická ekonomie 1	Z,ZK	5
Obsahem kurzu je úvod do vybraných modelů a metod pro ekonomické rozhodování. Pozornost bude soustředěna především na optimalizační modely lineárního programování, možnosti jejich praktického využití a jejich řešení pomocí aktuálního programového vybavení.			
18EKO2	Matematická ekonomie 2	Z,ZK	5
Obsahem kurzu je úvod do vybraných modelů a metod pro ekonomické rozhodování. Pozornost bude soustředěna především na modely teorie grafů, řízení projektů, deterministické i stochastické modely řízení zásob, modely hromadné obsluhy, modely obnovy a simulační modely.			
18ESPG1	Evropský standard počítačové gramotnosti 1	Z	2
Tabulkové kalkulátory představují především pro studenty a absolventy Softwarového inženýrství v ekonomii důležitý nástroj. V zimním semestru jsou studenti to problematiku uvedeni v širším kontextu s ostatními kancelářskými aplikacemi. Důraz je kladen na zvládnutí především pokročilých funkcí Excelu (názvy, funkce a vzorce, kontingenční tabulka a graf). Dále se zabývá výkladem jazyka VBA, především s ohledem na nahrávání makro a programování uživatelských funkcí.			
18ESPG2	Evropský standard počítačové gramotnosti 2	Z	2
Tabulkové kalkulátory představují především pro studenty a absolventy Softwarového inženýrství v ekonomii důležitý nástroj. Letní semestr navazuje na zimní pokročilejšími tématy programování ve VBA (grafy, objekty, grafické uživatelské rozhraní, programování doplněk) a uvádí do aplikací v ekonomii, matematice, operačním výzkumu a informatice.			
18INTA	Tvorba internetových aplikací	KZ	4
Přednášky poskytují pohled moderních technologií pro tvorbu webových aplikací a blíže seznamují studenty se základními jazyky a principy WWW (HTML, URL apod.) a strukturu také s relačními databázovými systémy. Na cvičeních jsou vytvářeny webové aplikace od jednoduchých ke složitějším. Předmět je zaměřen na backendové technologie a využití jazyka Python, ale prostor je v nově také frontendovým frameworkem a jazyku JavaScript.			
18MAK1	Makroekonomie 1	Z,ZK	4
Seznámení s hlavními makroekonomickými ukazateli, tržními peněz, teorií makroekonomické rovnováhy, základy teorie otevřené ekonomiky, inflací, nezaměstnaností, hospodářským růstem, hospodářskými fluktuacemi a makroekonomickými politikami.			
18MAK2	Makroekonomie 2	Z,ZK	4
Předmět Makroekonomie II rozšiřuje studentům základní teoretické znalosti získané z Makroekonomie I o nejnovější poznatky z soudobé makroekonomií. Jedná se o modely ekonomického růstu, zejména ty s důrazem na roli lidského kapitálu a technologického pokroku. Dále seznamuje studenty s moderními principy modelování ekonomiky, tj. makroekonomické modely odvozené z mikroekonomického chování subjektů v ekonomice a jejich racionálního očekávání. Také poskytuje studentům moderní poznatky z modelování trhu práce.			
18MIK1	Mikroekonomie 1	Z,ZK	5
Mikroekonomií je souborem teorií, které slouží k porozumění procesům alokace vzácných zdrojů a jejich alternativním využívání, vysvětluje úlohu cen a trhu v těchto procesech a objasňuje chování ekonomických subjektů. Přednášky a cvičení jsou koncipovány tak, aby výklad mikroekonomických pojmů nevyžadoval znalosti z diferenciálního počtu.			
18MIK2	Mikroekonomie 2	Z,ZK	5
Mikroekonomií vysvětluje úlohu cen a trhu při využívání vzácných zdrojů a objasňuje chování ekonomických subjektů, tj. chování spotřebitelů a výrobců na jednotlivých trzích. Kurz Mikroekonomií II je pokračováním kurzu Mikroekonomií I. Zabývá se zejména teorií spotřebitele a firmy, průmyslovou organizací a teorií her.			
18MPT	Programování v MATLABu	KZ	5
Předmět seznamuje studenty s rozmanitými programovacími technikami v prostředí Matlabu. Důraz je kladen na odlišnosti metodiky programování v Matlabu v porovnání s klasickými jazyky.			
18MTL	Programování v MATLABu	Z,ZK	5
Předmět stavení prostředí Matlab jako efektivního nástroje pro výpočty v komplexních polích a symbolických proměnných, zejména v oblasti lineární algebry, matematické analýzy, statistiky, algoritmy a geometrické reprezentace výsledků.			
18PAS	Programování v Pascalu	Z	4
Přednáška je určena především posluchačům, kteří mají jen velmi malé nebo žádné zkušenosti s programováním. Seznámí posluchače se základními pojmy v oblasti programování a s programovacím jazykem Pascal.			
18PJ	Programování v JAV	Z,ZK	5
Přednáška seznamuje studenty s platformou Java a s vývojem základních druhů aplikací pro ni.			
18PRC1	Programování v C++ 1	Z	4
V tomto kurzu se student seznámí především s jazykem C++ a s neobjektovými vlastnostmi jazyka C++.			
18PRC2	Programování v C++ 2	KZ	4
Tento kurs pokrývá objektové programování a další pokročilejší konstrukce v C++ a standardní knihovnu tohoto jazyka.			
18UOA	Úvod do objektové architektury	Z,ZK	4
Předmět je určen studentům, kteří znají základy objektových konstrukcí programovacího jazyka Python. Výhodná je i základní znalost objektových rysů jazyka Java a C++. Seznámí studenty hlouběji s objektovým paradigma a s edstaví jim i alternativní paradigma.			
18ZALG	Základy algoritmyzace	Z,ZK	4
V tomto předmětu se student seznámí se vybranými algoritmy a s metodami, jak algoritmus navrhnout. Seznámí se také s vybranými technikami odvozování jejich složitosti.			

18ZPRO	Základy programování	Z	4
Předmět je určen především studentům, kteří mají jen velmi malé nebo žádné zkušenosti s programováním. Seznámí studenty se základními pojmy v oblasti programování a s programovacím jazykem Python.			
TV-1	T lesná výchova - 1	Z	1
TV-2	T lesná výchova - 2	Z	1
TV-3	T lesná výchova - 3	Z	1
TV-4	T lesná výchova - 4	Z	1

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

Generováno: dne 19.05.2024 v 04:44 hod.