

# Studijní plán

## Název plánu: Aplikovaná informatika

Součást ČVUT (fakulta/ústav/další): Fakulta jaderná a fyzikálně inž.

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Aplikovaná informatika

Typ studia: Bakalářské prezenční

Předepsané kredity: 0

Kredity z volitelných předmětů: 180

Kredity v rámci plánu celkem: 180

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné předměty programu

Minimální počet kreditů bloku: 0

Role bloku: P

Kód skupiny: BSPAPIN1

Název skupiny: BS P\_APIIN 1. ročník

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 19 předmětů

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
02DEF1	<b>Dějiny fyziky 1</b> Igor Jex Igor Jex (Gar.)	Z	2	2+0	Z	P
02FY1	<b>Fyzika 1</b> Jaroslav Bielčík Jaroslav Bielčík Jaroslav Bielčík (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	Z	P
02FY2	<b>Fyzika 2</b> Jaroslav Bielčík Jaroslav Bielčík Jaroslav Bielčík (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	L	P
01MATZ1	<b>Matematika, zkouška 1</b> Radek Fučík Radek Fučík Radek Fučík (Gar.)	ZK	2	-	Z	P
01MATZ2	<b>Matematika, zkouška 2</b> Radek Fučík, Matěj Tušek Matěj Tušek Radek Fučík (Gar.)	ZK	2	-	L	P
01MAT1	<b>Matematika 1</b> Radek Fučík Radek Fučík Radek Fučík (Gar.)	Z	4	3P+3C	Z	P
01MAT2	<b>Matematika 2</b> Radek Fučík Radek Fučík Radek Fučík (Gar.)	Z	4	3P+3C	L	P
00PT	<b>Přípravný týden</b> Petr Ambrož, Milan Krbálek Petr Ambrož Petr Ambrož (Gar.)	Z	2	týden	Z	P
04APKK	<b>Rozvíjení řečových dovedností - zkouška</b> Slavěna Brownová, Nathaniel Patton, Beatriz Vadillo Gonzalo Jana Kovářová Nathaniel Patton (Gar.)	ZK	1		L	P
04APK1	<b>Rozvíjení řečových dovedností 1</b> Jana Kovářová Nathaniel Patton (Gar.)	Z	2	2S	Z	P
04APK2	<b>Rozvíjení řečových dovedností 2</b> Jana Kovářová Nathaniel Patton (Gar.)	Z	2	2S	L	P
04APS1	<b>Systematizace jazykových prostředků 1</b> Jana Kovářová Nathaniel Patton (Gar.)	KZ	3	2S	Z	P
04APS2	<b>Systematizace jazykových prostředků 2</b> Nathaniel Patton Jana Kovářová Nathaniel Patton (Gar.)	KZ	3	2S	L	P
04APUK	<b>Úvod do odborného jazyka - zkouška</b> Nathaniel Patton Jana Kovářová Jana Kovářová (Gar.)	ZK	1		L	P
04APU1	<b>Úvod do odborného jazyka 1</b> Jana Kovářová Jana Kovářová (Gar.)	Z	2	2S	Z	P
04APU2	<b>Úvod do odborného jazyka 2</b> Jana Kovářová Jana Kovářová (Gar.)	Z	2	2S	L	P
12UNXAP	<b>Úvod do UNIXu</b> Milan Kuchařík Milan Kuchařík Milan Kuchařík (Gar.)	Z	2	1P+1C	L	P

18ZALG	<b>Základy algoritmizace</b> Jan Tomsa, Petr Pauš, Vladimír Jarý, Miroslav Virius, Zuzana Petříčková, Alexandr Žák, Matěj Michálek <b>Vladimír Jarý Miroslav Virius (Gar.)</b>	Z,ZK	4	2+2	L	P
18ZPRO	<b>Základy programování</b> Jan Tomsa, Petr Pauš, Vladimír Jarý, Miroslav Virius, Zuzana Petříčková, Jan Vondruška, Jakub Klinkovský <b>Miroslav Virius Miroslav Virius (Gar.)</b>	Z	4	4C	Z	P

**Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BSPAPIN1 Název=BS P\_APIIN 1. ročník**

02DEF1	Dějiny fyziky 1 Fyzika a její místo mezi ostatními vědami. Vztah člověka a přírody. Přírodní vědy ve starém Orientě a Řecku, řečtí přírodní filozofové, Aristoteles. Helénistická fyzika, Archimedes. Arabská věda, věda ve středověké Evropě. Renesanční věda - da Vinci, Giordano Bruno. Koperník, Kepler, Galileo, Huygens. Vznik fyziky jako experimentální vědy. Newton a jeho dílo.	Z	2			
02FY1	Fyzika 1 Historie, fyzikální principy a aplikace z oblastí mechaniky, vlnění a termodynamiky na elementární úrovni. Přednáška je doprovázena praktickým zkoumáním, a demonstracemi vybraných fyzikálních jevů.	Z,ZK	4			
02FY2	Fyzika 2 Elektřina a magnetismus, optika, jaderná fyzika, moderní fyzika na elementární úrovni. Přednáška je doprovázena praktickým zkoumáním a demonstracemi vybraných fyzikálních jevů.	Z,ZK	4			
01MATZ1	Matematika, zkouška 1 Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu.	ZK	2			
01MATZ2	Matematika, zkouška 2 Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu.	ZK	2			
01MAT1	Matematika 1 Předmět seznamuje posluchače prvního semestru bakalářského studia se základy matematické analýzy funkce jedné reálné proměnné. Obsahuje úvod do diferenciálního a integrálního počtu, přičemž důraz je kladen zejména na aplikace v praktických úlohách.	Z	4			
01MAT2	Matematika 2 Obsahem předmětu, který přímo navazuje na předmět Matematika 1, jsou pokročilé techniky integrace a zobecněný Riemannův integrál, úvod do křivek daných parametricky (speciálně v polárních souřadnicích), základní výklad o číselných posloupnostech, nekonečných řadách a konečně rozvoj funkce do mocninné (Taylorovy) řady a jeho aplikace.	Z	4			
00PT	Přípravný týden Přípravný týden je určen pro nastupující studenty bakalářského studia. Obsahuje seznámení s organizačními náležitostmi vysokoškolského studia a úvodní přednášky 1. semestru.	Z	2			
04APKK	Rozvíjení řečových dovedností - zkouška Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu 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).	ZK	1			
04APK1	Rozvíjení řečových dovedností 1 Kurz rozvíjí základní řečové dovednosti v návaznosti na dovednosti získané v předchozím studiu jazyka (na střední škole nebo jinde) a předpokládá úroveň B1 dle Srovnávacího evropského referenčního rámce SERR. Je první částí třísemestrálního kurzu řečových dovedností, jehož 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. Řečové 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.	Z	2			
04APK2	Rozvíjení řečových dovedností 2 Kurz dále rozvíjí základní řečové dovednosti v návaznosti na dovednosti získané v předchozím studiu jazyka a v kurzu 04APK1. Řečové 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 tří částí kurzu 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.	Z	2			
04APS1	Systematizace jazykových prostředků 1 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.	KZ	3			
04APS2	Systematizace jazykových prostředků 2 Předpokladem 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.	KZ	3			
04APUK	Úvod do odborného jazyka - zkouška Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu. Zkouška je písemná a ústní a obsahuje učivo za 2 semestry. Podmínkou pro její konání jsou zápočty z kurzů 04APU1 a 04APU2. Student má prokázat znalost probírané slovní zásoby a schopnost pracovat se základními formami odborného stylu. Předpokladem konání ústní zkoušky (délka 20-30 minut) je úspěšné absolvování písemné části (délka cca 100 minut, t.j. dvě vyučovací hodiny).	ZK	1			
04APU1	Úvod do odborného jazyka 1 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.	Z	2			
04APU2	Úvod do odborného jazyka 2 Kurz navazuje na 04APU1 a rozšiřuje práci se subtechnickými a odbornými texty, zejména s některými jejich zvláštnostmi gramatickými i lexikálními. Seznamuje s dalšími funkcemi typickými pro odborné vyjadřování a rozšiřuje odbornou terminologii z oboru informačních technologií.	Z	2			
12UNXAP	Úvod do UNIXu Počítač a operační systémy. Osobní počítač, pracovní stanice a superpočítače. Procesor, paměť, sběrnice, periferie, pevný disk, síťové rozhraní. Technické a programové prostředky. Principy operačních systémů. Operační systém UNIX. Základní principy, jádro, služby jádra. Dokumentace. Systém souborů, atributy souboru, práce se soubory. Textové editory: vi, emacs. Interpret příkazu (shell) bash a jeho programování (skripty). Ovládání procesu, stav procesu, zatížení počítače a priority procesu. Standardní nástroje. Počítačové sítě. Lokální počítačové sítě. Globální počítačové sítě. Adresy a protokoly TCP/IP. Síťová konfigurace počítače. Síťové služby: sdílení technických prostředků, pošta, scp atd. Síťové aplikace.	Z	2			
18ZALG	Základy algoritmizace V tomto předmětu se student seznámí se vybranými algoritmy a s metodami, jak algoritmus navrhnout. Seznámí se také s vybranými technikami odvozování jejich složitosti.	Z,ZK	4			
18ZPRO	Základy programování Předmět je určen především studentům, kteří mají jen velmi malé nebo žádné zkušenosti s programováním. Seznámí studenty se základními pojmy v oblasti programování a s programovacím jazykem Python.	Z	4			

**Kód skupiny: BSPAPIN2**
**Název skupiny: BS P\_APIIN 2. ročník**

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 20 předmětů

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Zápis do kurzu 04APO1 se důrazně doporučuje až po získání zápočtu z 04APS2. Zápis do kurzu 04APA je podmíněn složením zkoušky z předmětu 04APS3.

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (Gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
04APA	<b>Aplikace jazykového systému</b> Jana Kovářová Nathaniel Patton (Gar.)	Z	1	2S	L	P
04APAK	<b>Aplikace jazykového systému - zkouška</b> Nathaniel Patton Jana Kovářová Nathaniel Patton (Gar.)	ZK	2		L	P
01DIM1	<b>Diskretní matematika 1</b> Edita Pelantová, Zuzana Masáková, Lubomíra Dvořáková Lubomíra Dvořáková Zuzana Masáková (Gar.)	Z	2	2P+0C	Z	P
01DIM2	<b>Diskretní matematika 2</b> Edita Pelantová, Zuzana Masáková Zuzana Masáková Zuzana Masáková (Gar.)	Z	2	2P+0C	L	P
04APR1	<b>Kultura a realie anglofonních zemí a ČR 1</b> Jana Kovářová Nathaniel Patton (Gar.)	Z	2	2S	L	P
01MAT3	<b>Matematika 3</b> Miroslav Kolář, David Krejčířik, Severin Pošta David Krejčířik David Krejčířik (Gar.)	Z,ZK	4	2+2	Z	P
01MAT4	<b>Matematika 4</b> Matěj Tušek, Jan Novák Matěj Tušek Matěj Tušek (Gar.)	Z,ZK	4	2+2	L	P
12PAS	<b>Počítačové algebraické systémy</b> Milan Šiňor Milan Šiňor Milan Šiňor (Gar.)	Z	2	1P+1C	Z	P
04APO1	<b>Práce s odborným textem</b> Jana Kovářová Jana Kovářová (Gar.)	Z	2	2S	Z	P
04APOK	<b>Práce s odborným textem - zkouška</b> Jana Kovářová Jana Kovářová Jana Kovářová (Gar.)	ZK	1		L	P
04APO2	<b>Práce s odborným textem 2</b> Jana Kovářová Jana Kovářová (Gar.)	Z	1	2S	L	P
18PRC1	<b>Programování v C++ 1</b> Vladimír Jarý, Miroslav Virius Miroslav Virius Miroslav Virius (Gar.)	Z	4	2+2	Z	P
18PRC2	<b>Programování v C++ 2</b> Vladimír Jarý, Miroslav Virius, Jakub Klínek Miroslav Virius Miroslav Virius (Gar.)	KZ	4	2+2	L	P
18PJ	<b>Programování v JAVĚ</b> Miroslav Virius Miroslav Virius Miroslav Virius (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	P
04AP3KK	<b>Rozvíjení řečových dovedností - souhrnná zkouška</b> Nathaniel Patton Jana Kovářová Nathaniel Patton (Gar.)	ZK	2		Z	P
04APK3	<b>Rozvíjení řečových dovedností 3</b> Jana Kovářová Nathaniel Patton (Gar.)	Z	1	2S	Z	P
04APSK	<b>Systematizace jazykových prostředků - souhrnná zkouška</b> Nathaniel Patton Jana Kovářová Nathaniel Patton (Gar.)	ZK	2		Z	P
04APS3	<b>Systematizace jazykových prostředků 3</b> Jana Kovářová Nathaniel Patton (Gar.)	Z	1	2S	Z	P
18INTA	<b>Tvorba internetových aplikací</b> Jakub Klínek, Dana Majerová Dana Majerová Dana Majerová (Gar.)	KZ	4	2P+2C	L	P
12UVP	<b>Úvod do vědeckého počítání</b> Milan Šiňor Milan Šiňor Milan Šiňor (Gar.)	Z	2	1P+1C	L	P

**Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BSPAPIN2 Název=BS P\_APIN 2. ročník**

04APA	Aplikace jazykového systému	Z	1
Tento předmět si lze zapsat až po složení souhrnné zkoušky z předmětu Systematizace jazykových prostředků (04APSK). Obsahem kurzu je aplikace nebo případné doplnění gramatických poznatků do jazykového systému, dále jejich fungování a využití v praxi s důrazem na přesnost, vhodnost a jemnost volby gramatických prostředků při porozumění rozsáhlejším textům a při překladu z angličtiny do češtiny a opačně.			
04APAK	Aplikace jazykového systému - zkouška	ZK	2
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu. Zkouška ověřuje písemnou a ústní formou zvládnutí obsahu kurzu 04APA. Délka zkoušky: 100 minut - písemná, cca 30 minut - ústní.			
01DIM1	Diskretní matematika 1	Z	2
Seminar je zaměřen na elementární teorii čísel a její aplikace. Kromě probírané látky studenti předvádějí u tabule řešení netriviálních domácích úloh.			
01DIM2	Diskretní matematika 2	Z	2
Seminar je zaměřen na diferenciální rovnice. Studenti mají zadané netriviální domácí úlohy, jejichž řešení pak předvádějí u tabule.			
04APR1	Kultura a realie anglofonních zemí a ČR 1	Z	2
Kurz je koncipován jako příprava na státní jazykovou zkoušku a jeho obsah se řídí požadavky na tuto zkoušku. Důraz je kladen na samostatnou práci studentů a nácvik ústní prezentace faktů o anglicky mluvících zemích ve srovnání s Českou republikou. Kurz pokrývá třetinu témat nutných ke státní jazykové zkoušce.			
01MAT3	Matematika 3	Z,ZK	4
Předmět shrnuje nejdůležitější pojmy a věty spojené se studiem konečně dimenzionálních vektorových prostorů.			
01MAT4	Matematika 4	Z,ZK	4
Lineární a nelineární diferenciální rovnice prvního řádu. Lineární rovnice vyššího řádu s konstantními koeficienty. Diferenciální a integrální počet funkce více proměnných a jeho aplikace.			

12PAS	Počítačové algebraické systémy	Z	2
Prakticky zaměřený úvod do počítačových algebraických systémů (PAS): jejich hlavní rysy, charakteristiky a možnosti využití. Podstatná část předmětu se realizuje formou praktické výuky v počítačové učebně: studenti si osvojí základní práci s PAS formou řešení relativně jednoduchých a základních úloh z matematiky a fyziky.			
04APO1	Práce s odborným textem	Z	2
Kurz volně navazuje na kurzy APU1 a APU2 a vyžaduje zápočet z předmětu 04APS2. Předmět se zaměřuje 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.			
04APOK	Práce s odborným textem - zkouška	ZK	1
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu. Podmínkou pro konání zkoušky je uzavření kurzů 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.			
04APO2	Práce s odborným textem 2	Z	1
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.			
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 pokročilé konstrukce v C++ a standardní knihovnu tohoto jazyka.			
18PJ	Programování v JAVĚ	Z,ZK	5
Přednáška seznamuje studenty s platformou Java a s vývojem základních druhů aplikací pro ni.			
04AP3KK	Rozvíjení řečových dovedností - souhrnná zkouška	ZK	2
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu. Tato souhrnná zkouška obsahuje učivo za 3 semestry kurzů řečových 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.			
04APK3	Rozvíjení řečových dovedností 3	Z	1
Třetí semestr uzavírá kurz komunikace a rozvíjení řečových dovedností a při jeho úspěšném zvládnutí by student měl být schopen hovořit samostatně a bez chyb o probraných tématech, případně rozvíjet samostatné myšlenky.			
04APSK	Systematizace jazykových prostředků - souhrnná zkouška	ZK	2
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu 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.			
04APS3	Systematizace jazykových prostředků 3	Z	1
Předpokladem postupu do tohoto kurzu je úspěšné absolvování kurzu 04APS2, na který tento kurz navazuje. Orientuje se i nadále na systematizaci a upevňování gramatických poznatků a jejich používání.			
18INTA	Tvorba internetových aplikací	KZ	4
Přednášky poskytují přehled moderních technologií pro tvorbu webových aplikací a blíže seznamují studenty se základními jazyky a principy WWW (HTML, URL apod.) a stručně 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 věnován také frontendovým frameworkům a jazyku JavaScript.			
12UVP	Úvod do vědeckého počítání	Z	2
Prakticky zaměřený úvod do vědeckého počítání. Podstatná část předmětu se realizuje formou praktických aktivit v počítačové učebně. Studenti si osvojí práci s některými základními nástroji pro vědecké a technické výpočty, analýzu dat, vizualizaci vývoj algoritmů.			

Kód skupiny: BSPAPIN3

Název skupiny: BS P\_APIIN 3. ročník

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 18 předmětů

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině: Předmět 04API je důrazně doporučeno zapsat až po splnění zkoušek 04APOK a 04APAK.)  
Předmět 04APJP lze zapsat až po splnění všech zápočtů a zkoušek pěti semestrů 1.-3. ročníku studia angličtiny. Předmět 01BPAI2 lze zapsat až po složení zkoušky z předmětu 04APSK.

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garantí (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
01BPAI1	<b>Bakalářská práce 1</b> Pavel Strachota <b>Pavel Strachota</b> Pavel Strachota (Gar.)	Z	5	0+5		P
01BPAI2	<b>Bakalářská práce 2</b> Pavel Strachota <b>Pavel Strachota</b> Pavel Strachota (Gar.)	Z	10	0+10		P
01EIG	<b>Elementary Introduction to Graph Theory</b> Petr Ambrož, Francesco Dolce <b>Petr Ambrož</b> Edita Pelantová (Gar.)	ZK	3	2P+0C		P
04JPBP	<b>Jazyková podpora bakalářské práce</b> Nathaniel Patton, Darren Copeland <b>Jana Kovářová</b> Jana Kovářová (Gar.)	Z	3	2S	L	P
04APJP	<b>Jazyková podpora bakalářské práce</b> <b>Jana Kovářová</b>	Z	5	5S	L	P
04APRK	<b>Kultura a realie anglofonních zemí a ČR - zkouška</b> Nathaniel Patton <b>Jana Kovářová</b> Nathaniel Patton (Gar.)	ZK	3		Z	P
04APR2	<b>Kultura a realie anglofonních zemí a ČR 2</b> <b>Jana Kovářová</b> Nathaniel Patton (Gar.)	Z	2	4S	Z	P
01PGR1	<b>Počítačová grafika 1</b> Pavel Strachota <b>Pavel Strachota</b> Pavel Strachota (Gar.)	Z,ZK	2	1P+1C		P
01PGR2	<b>Počítačová grafika 2</b> Pavel Strachota <b>Pavel Strachota</b> Pavel Strachota (Gar.)	Z,ZK	2	1P+1C		P

01SITE1	<b>Počítačové síť 1</b> <i>Miroslav Minárik Miroslav Minárik Miroslav Minárik (Gar.)</i>	Z	2	1+1	Z	P
01SITE2	<b>Počítačové síť 2</b> <i>Miroslav Minárik Miroslav Minárik Miroslav Minárik (Gar.)</i>	Z	2	1+1	L	P
04API	<b>Prezentace a interpretace textu</b> <i>Jana Kovářová Beatriz Vadillo Gonzalo (Gar.)</i>	Z	2	2S	Z	P
01PW	<b>Programování pro Windows</b> <i>Zdeněk Čulík Zdeněk Čulík Zdeněk Čulík (Gar.)</i>	Z	2	2+0	Z	P
01BASE	<b>Seminář k bakalářské práci</b> <i>Pavel Strachota Pavel Strachota (Gar.)</i>	Z	1	0P+2S		P
01UOP	<b>Úvod do objektového programování</b> <i>Zdeněk Čulík Zdeněk Čulík Zdeněk Čulík (Gar.)</i>	ZK	2	0+2		P
01UP1	<b>Úvod do pravděpodobnosti 1</b> <i>Jan Vybíral Jan Vybíral Jan Vybíral (Gar.)</i>	Z,ZK	3	1P+1C		P
01UP2	<b>Úvod do pravděpodobnosti 2</b> <i>Milan Krbálek, Michaela Krbáková Michaela Krbáková Milan Krbálek (Gar.)</i>	Z,ZK	3	1P+1C		P
01UTEI	<b>Úvod do teoretické informatiky</b> <i>Petr Ambrož Petr Ambrož Petr Ambrož (Gar.)</i>	ZK	3	2P+0C		P
01ZAOS	<b>Základy operačních systémů</b> <i>Zdeněk Čulík Zdeněk Čulík Zdeněk Čulík (Gar.)</i>	Z,ZK	2	2+0	L	P

### Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BSPAPIN3 Název=BS P\_APIIN 3. ročník

01BPAI1	Bakalářská práce 1 Příprava bakalářské práce na zvolené téma pod vybraným školitelem. Vedení a průběžná kontrola přípravy bakalářské práce.				Z	5
01BPAI2	Bakalářská práce 2 Příprava bakalářské práce na zvolené téma pod vybraným školitelem. Vedení a průběžná kontrola přípravy bakalářské práce.				Z	10
01EIG	Elementary Introduction to Graph Theory The course provides an explanation of basics of graph theory, followed by a survey of common graph algorithms.				ZK	3
04JPBP	Jazyková podpora bakalářské práce Předmět lze zapsat až po splnění všech zápočtů a zkoušek pěti semestrů 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	3
04APJP	Jazyková podpora bakalářské práce Předmět lze zapsat až po splnění všech zápočtů a zkoušek pěti semestrů 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
04APRK	Kultura a realie anglofonních zemí a ČR - 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
04APR2	Kultura a realie anglofonních zemí a ČR 2 Kurz navazuje na 04APR1 (zápočet za 04APR1 je podmínkou pro zápis) a je opět koncipován jako příprava na státní jazykovou zkoušku a jeho obsah se řídí požadavky na tuto zkoušku. Důraz je kladen na samostatnou práci studentů a nácvik ústní prezentace faktů o anglicky mluvících zemích ve srovnání s Českou republikou. Kurz pokrývá dvě třetiny témat nutných ke státní jazykové zkoušce.				Z	2
01PGR1	Počítačová grafika 1 První část dvousemestrálního předmětu "Počítačová grafika" je věnována specifickým digitálních zobrazovacích zařízení od historických technologií po ty nejmodernější a přehledu základních problémů v dvourozměrné počítačové 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 počítačové grafiky pro tvorbu (po formální stránce) kvalitních vědeckých dokumentů a prezentací.				Z,ZK	2
01PGR2	Počítačová grafika 2 Druhá část dvousemestrálního předmětu "Počítačová grafika" začíná stručnou teorií signálu v kontextu v počítačové grafice všudypřítomného aliasingu. Dále výklad představuje strukturovaný přehled základních problémů v trojrozměrné počítačové 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 řada probraných konceptů pomocí volně dostupného softwarového nástroje pro 3D modelování Blender.				Z,ZK	2
01SITE1	Počítačové 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. Zabezpečená komunikace, tunelování. Adresářové služby, certifikáty, certifikační autority, infrastruktura veřejného klíče (PKI). Použití v praxi. Zabezpečení sítí - firewally (paketový filtr, proxy, brány, NAT, DMZ), praktická cvičení. (Dle zájmu - ovládání sériové linky, modemy).				Z	2
01SITE2	Počítačové 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. Zabezpečená komunikace, tunelování. Adresářové služby, certifikáty, certifikační autority, infrastruktura veřejného klíče (PKI). Použití v praxi. Zabezpečení sítí - firewally (paketový filtr, proxy, brány, NAT, DMZ), praktická cvičení. (Dle zájmu - ovládání sériové linky, modemy).				Z	2
04API	Prezentace a interpretace textu Cílem kurzu je připravit studenty na samostatné prezentování problémů či 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 může uplatnit při obhajobě bakalářské práce. Dále se seznámí se základní strukturou a s pravidly psaní bakalářské práce.				Z	2
01PW	Programování pro Windows Tvorba grafického uživatelského rozhraní pro MS Windows. Základní ovládací prvky. Práce se soubory. Uživatelem definované komponenty a jejich návaznost na dynamickou identifikaci typů a reflexi.				Z	2
01BASE	Seminář k bakalářské práci V první části semináře jsou studentům předneseny obecné principy publikování a prezentování vědeckých prací a formální požadavky na bakalářské práce na fakultě. Druhá část semináře je pojata jako praktická příprava k obhajobě bakalářské práce. Studenti samostatně prezentují své dosavadní výsledky při práci na tématu bakalářské práce. Po každé prezentaci následuje diskuse o odborných otázkách i o možnostech zlepšení studentova vystoupení.				Z	1

01UOP	Úvod do objektového programování Objektově orientované programovací jazyky. Knihovny využívající principy objektově orientovaného programování v oblasti grafiky, databází a distribuovaných systémů.	ZK	2
01UP1	Úvod do pravděpodobnosti 1 1.Náhodný pokus s konečnou množinou výsledků, klasická pravděpodobnost, nezávislost náhodných jevů 2.Pravděpodobnost a kombinatorika 3.Pravděpodobnost v geometrii, Bertrandův paradox 4.Podmíněně pravděpodobnosti, Bayesova věta, lékařská diagnostika, Simpsonův paradox 5.Náhodná veličina s diskretním oborem hodnot, její rozdělení pravděpodobnosti a střední hodnota 6.Úlohy o výpočtu střední hodnoty 7.Pravděpodobnostní metoda v teorii grafů 8.Náhodné algoritmy, Morrisův algoritmus a jeho varianty	Z,ZK	3
01UP2	Úvod do pravděpodobnosti 2 1. Jednodimenzionální absolutně spojitá náhodná veličina a její statistický popis. 2. Distribuční funkce a hustota pravděpodobnosti. 3. Axiomatické zavedení pravděpodobnosti a napojení na teorii míry. 4. Číselné charakteristiky spojitých náhodných veličin. 5. Některé speciální absolutně spojitě distribuované a jejich charakteristiky. 6. Elementární metody pro bodové odhady. 7. Generování pseudonáhodných čísel ze zvoleného rozdělení.	Z,ZK	3
01UTEI	Úvod do teoretické informatiky Základní pojmy teoretické informatiky: algoritmy, různé typy automatů, úvod do teorie složitosti.	ZK	3
01ZAOS	Základy operačních systémů Úvod do struktury operačních systémů. Procesy, vlákna, správa paměti. Synchronizace vícevláknových aplikací. Soubory zobrazované do paměti.	Z,ZK	2

Název bloku: Povinně volitelné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 0

Role bloku: PV

Kód skupiny: BSSPOLVEDY

Název skupiny: BS - společenské vědy

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 1 předmět

Kredity skupiny: 0

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

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
00EKOT	<b>Ekonomie pro techniky</b> Jana Kovářová	Z	1	2+0		PV
00ETV	<b>Etika vědy a techniky</b> Jakub Hajiček Jana Kovářová Jakub Hajiček (Gar.)	Z	1	0+2	L	PV
00RET	<b>Rétorika</b> Jana Kovářová Jana Kovářová Jana Kovářová (Gar.)	Z	1	0+2		PV
00UPRA	<b>Úvod do práva</b> Martin Čech Jana Kovářová Martin Čech (Gar.)	Z	1	0+2		PV
00UPSY	<b>Úvod do psychologie</b> Jakub Hajiček Jana Kovářová Jakub Hajiček (Gar.)	Z	1	0+2		PV

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

00EKOT	Ekonomie pro techniky Kurz seznamuje studenty se základy mikro- a makroekonomie.	Z	1
00ETV	Etika vědy a techniky I.Etika v obecných souvislostech 1.etika v kontextu humanitních věd, základní řešené otázky, možnosti etické reflexe 2.základní etická východiska v dějinném kontextu 3.současná etika a aktuální výzvy II.Etika vědy 1.etická a filosofická reflexe vědy 2.etika vědeckého výzkumu 3.současné etické problémy ve vědě III.Etika techniky 1.etická a filosofická reflexe techniky 2.možnosti a meze vztahu člověka k technice 3.významní čeští představitelé etické reflexe techniky (J. Hermach, J. Šafařík a další)	Z	1
00RET	Rétorika Seminář je zaměřen na praktické zvládnutí řečových a hlasových technik a pravidel spisovné výslovnosti. Kurz se dále věnuje stavbě veřejného projevu i jeho neverbálním aspektům. 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: BSPJAZYKYZK-APIN

Název skupiny: BS P jazyky zk APIN

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 1 předmět

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
04XCESMZK	<b>Čeština pro cizince mírně pokročilí - zkouška</b> Jana Kovářová Jana Kovářová Jana Kovářová (Gar.)	ZK	4		Z	PV

04XCESPZK	<b>Čeština pro cizince pokročilí zkouška</b> <i>Jana Kovářová Jana Kovářová Jana Kovářová (Gar.)</i>	ZK	4	Z	PV
04XFMZK	<b>Francouzština M zkouška</b> <i>Věra Šlechtová Věra Šlechtová Věra Šlechtová (Gar.)</i>	ZK	4	Z	PV
04XFPZK	<b>Francouzština P zkouška</b> <i>Věra Šlechtová Věra Šlechtová Věra Šlechtová (Gar.)</i>	ZK	4	Z	PV
04XFZZK	<b>Francouzština Z zkouška</b> <i>Věra Šlechtová Věra Šlechtová Věra Šlechtová (Gar.)</i>	ZK	3	L	PV
04XNMZK	<b>Němčina M zkouška</b> <i>Miloslava Čechová Miloslava Čechová Miloslava Čechová (Gar.)</i>	ZK	4	Z	PV
04XNPZK	<b>Němčina P zkouška</b> <i>Miloslava Čechová Miloslava Čechová Miloslava Čechová (Gar.)</i>	ZK	4	Z	PV
04XRMZK	<b>Ruština M zkouška</b> <i>Zhanna Isaeva Zhanna Isaeva Zhanna Isaeva (Gar.)</i>	ZK	4	Z	PV
04XRPZK	<b>Ruština P zkouška</b> <i>Zhanna Isaeva Zhanna Isaeva Zhanna Isaeva (Gar.)</i>	ZK	4	Z	PV
04XRZZK	<b>Ruština Z zkouška</b> <i>Zhanna Isaeva Zhanna Isaeva Zhanna Isaeva (Gar.)</i>	ZK	3	L	PV
04XSMZK	<b>Španělština M zkouška</b> <i>Beatriz Vadillo Gonzalo Beatriz Vadillo Gonzalo Beatriz Vadillo Gonzalo (Gar.)</i>	ZK	4	Z	PV
04XSPZK	<b>Španělština P zkouška</b> <i>Beatriz Vadillo Gonzalo Beatriz Vadillo Gonzalo Beatriz Vadillo Gonzalo (Gar.)</i>	ZK	4	Z	PV
04XSZZK	<b>Španělština Z zkouška</b> <i>Beatriz Vadillo Gonzalo Beatriz Vadillo Gonzalo Beatriz Vadillo Gonzalo (Gar.)</i>	ZK	3	L	PV

### Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BSPJAZYKYZK-APIN Název=BS P jazyky zk APIN

04XCESMZK	Čeština pro cizince mírně pokročilí - zkouška	ZK	4
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu. Kurz je ukončen písemnou a ústní zkouškou, jejímž obsahem je látka kurzů CESM1 - CESM3. Ústní zkouška následuje až po zkoušce písemné a ta je podmíněna získáním zápočtu za kurz CESM3. Pokyny ke zkoušce obdrží student od příslušného vyučujícího.			
04XCESPZK	Čeština pro cizince pokročilí zkouška	ZK	4
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu. Kurz je ukončen písemnou a ústní zkouškou, jejímž obsahem je látka kurzů CESP1-CESP3. Ústní zkouška následuje až po zkoušce písemné a ta je podmíněna získáním zápočtu za kurz CESP3. Pokyny ke zkoušce obdrží student od příslušného vyučujícího.			
04XFMZK	Francouzština M zkouška	ZK	4
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu 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.			
04XFPZK	Francouzština P zkouška	ZK	4
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu 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.			
04XFZZK	Francouzština Z zkouška	ZK	3
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu. Kurz je ukončen zkouškou mající část písemnou a ústní. Zkouška se řídí Pokyny ke zkoušce. Obsah pokrývá látku FZ1-FZ5.			
04XNMZK	Němčina M zkouška	ZK	4
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu. Kurz je ukončen písemnou a ústní zkouškou, jejímž obsahem je látka kurzů NM1 - NM3. Ústní zkouška následuje až po zkoušce písemné a ta je podmíněna získáním zápočtu za kurz NM3. Pokyny ke zkoušce obdrží student od příslušného vyučujícího.			
04XNPZK	Němčina P zkouška	ZK	4
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu. Kurz je zakončen písemnou a ústní zkouškou. Předpokladem ústní zkoušky je úspěšné absolvování písemné části a ta je podmíněna získáním zápočtu za kurz NP3. Obsahem zkoušky je látka všech tří kurzů NP1 - NP3. Pokyny ke zkoušce studenti obdrží od příslušného vyučujícího.			
04XRMZK	Ruština M zkouška	ZK	4
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu. Kurz je ukončen písemnou a ústní zkouškou, jejímž obsahem je látka kurzů RM1 - RM3. Ústní zkouška následuje až po zkoušce písemné a ta je podmíněna získáním zápočtu za kurz RM3. Pokyny ke zkoušce obdrží studenti od příslušného vyučujícího.			
04XRPZK	Ruština P zkouška	ZK	4
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu. Kurz je ukončen písemnou a ústní zkouškou, jejímž obsahem je látka kurzů RP1 - RP3. Ústní zkouška následuje až po zkoušce písemné a ta je podmíněna získáním zápočtu za kurz RP3. Pokyny ke zkoušce obdrží studenti od příslušného vyučujícího.			
04XRZZK	Ruština Z zkouška	ZK	3
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu. Kurz je ukončen písemnou a ústní zkouškou, jejímž obsahem je látka kurzů RZ1 - RZ5. Ústní zkouška se koná až po zkoušce písemné a ta je podmíněna získáním zápočtu za kurz RZ5. Pokyny ke zkoušce studenti obdrží od příslušného vyučujícího.			
04XSMZK	Španělština M zkouška	ZK	4
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu. Zkouška má dvě části - písemnou a ústní. Ústní zkouška následuje po absolvování písemné části, která je podmíněna získáním zápočtu za poslední fázi studia - XSM3.			
04XSPZK	Španělština P zkouška	ZK	4
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu. Zkouška má dvě části - písemnou a ústní. K ústní zkoušce může student přistoupit jen po absolvování písemné části. Obsah zkoušky je dán probraným učivem v částech XSP1, XSP2 a XSP3, popř. je stanoven individuálním studijním plánem			
04XSZZK	Španělština Z zkouška	ZK	3
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu. Zkouška má dvě části - písemnou a ústní. K ústní zkoušce může student přistoupit po absolvování písemné části.			

Název bloku: Volitelné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 0

Role bloku: V

Kód skupiny: BSPAPINV

Název skupiny: BS P\_APIN volitelné předměty

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předměty skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Státní jazykovou zkoušku z angličtiny lze absolvovat až po složení zkoušek ze všech kurzů, jejichž obsah je součástí.

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
04APSZK	<b>Angličtina - státní zkouška</b> Jana Kovářová	ZK	5	2S	L	v
12ANM	<b>Aplikované numerické metody</b> Pavel Váchal, Jan Pšikal, Alena Zavadilová <b>Alena Zavadilová</b> Jan Pšikal (Gar.)	KZ	4	2+2	L	v
01DEM	<b>Dějiny matematiky</b> Lubomíra Dvořáková <b>Lubomíra Dvořáková</b> Lubomíra Dvořáková (Gar.)	Z	1	0+2	L	v
18EKN	<b>Ekometrie</b> Radek Hřebík, Quang Van Tran <b>Quang Van Tran</b> Quang Van Tran (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	L	v
01JEPR	<b>Jednoduché překladače</b> Zdeněk Čulík <b>Zdeněk Čulík</b> Zdeněk Čulík (Gar.)	Z	2	2	L	v
18MAK1	<b>Makroekonomie 1</b> Quang Van Tran <b>Quang Van Tran</b> Quang Van Tran (Gar.)	Z,ZK	4	2+2	L	v
18MAK2	<b>Makroekonomie 2</b> Quang Van Tran <b>Quang Van Tran</b> Quang Van Tran (Gar.)	Z,ZK	4	2+2	Z	v
00MAM1	<b>Matematické minimum 1</b> David Břeň	Z	1	0+1		v
00MAM2	<b>Matematické minimum 2</b> Lukáš Heriban <b>Lukáš Heriban</b> Lukáš Heriban (Gar.)	Z	1	0+1		v
18MIK	<b>Mikroekonomie</b> Quang Van Tran <b>Quang Van Tran</b> Quang Van Tran (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	Z	v
18PROP	<b>Programátorské praktikum</b> Jakub Klínek <b>Jakub Klínek</b> Jakub Klínek (Gar.)	KZ	3	2C	Z	v
01PERI	<b>Programování periférií</b> Zdeněk Čulík <b>Zdeněk Čulík</b> (Gar.)	Z	2	2+0	Z	v
18PMTL	<b>Programování v MATLABu</b> Quang Van Tran, Matěj Pokorný, Jaromír Kuka <b>Quang Van Tran</b> Jaromír Kuka (Gar.)	KZ	4	4C	Z	v
18PPY1	<b>Programování v Pythonu 1</b> Jakub Klínek, Matěj Mojžeš <b>Jakub Klínek</b> Jakub Klínek (Gar.)	Z	2	2C	L	v
18PPY2	<b>Programování v Pythonu 2</b> Jakub Klínek <b>Jakub Klínek</b> Jakub Klínek (Gar.)	Z	2	2S	Z	v
18PPY3	<b>Programování v Pythonu 3</b> Jakub Klínek, Rudolf Pecinovský <b>Jakub Klínek</b> Jakub Klínek (Gar.)	Z	2	2C	L	v
18PW	<b>Prostředí webu a popisné jazyky</b> Pavel Eichler <b>Dana Majerová</b> Dana Majerová (Gar.)	KZ	2	2C	Z	v
01PSL	<b>Publikační systém LaTeX</b> Petr Ambrož <b>Petr Ambrož</b> Petr Ambrož (Gar.)	Z	2	0+2	L	v
01SOS1	<b>Softwarový seminář 1</b> Zdeněk Čulík <b>Zdeněk Čulík</b> Zdeněk Čulík (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v
01SOS2	<b>Softwarový seminář 2</b> Zdeněk Čulík <b>Zdeněk Čulík</b> Zdeněk Čulík (Gar.)	Z	2	0+2	L	v
TV-1	<b>Tělesná výchova - 1</b>	Z	1		Z	v
TV-2	<b>Tělesná výchova - 2</b>	Z	1		L	v
TV-3	<b>Tělesná výchova - 3</b>	Z	1	0+2	Z	v
TV-4	<b>Tělesná výchova - 4</b>	Z	1	0+2	L	v
12ZEL1	<b>Základy elektroniky 1</b> Jaroslav Pavel <b>Jaroslav Pavel</b> Jaroslav Pavel (Gar.)	Z,ZK	3	2+1	Z	v
12ZEL2	<b>Základy elektroniky 2</b> Jaroslav Pavel <b>Jaroslav Pavel</b> Jaroslav Pavel (Gar.)	Z,ZK	3	2+1	L	v
01ZPB1	<b>Základy počítačové bezpečnosti 1</b> Petr Vokáč <b>Petr Vokáč</b> Petr Vokáč (Gar.)	Z	2	1+1		v

**Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BSPAPINV Název=BS P\_APIN volitelné předměty**

04APSZK	Angličtina - státní zkouška	ZK	5
---------	-----------------------------	----	---

Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému 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 připravován od prvního semestru studia angličtiny v programu Aplikovaná informatika. Zkouška je určena pouze pro ty studenty programu APIN, kteří 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.

12ANM	Aplikované numerické metody	KZ	4
Jsou vysvětleny základní principy numerické matematiky důležité pro numerické řešení fyzikálních a technických úloh. Vedle základních numerických úloh jsou zařazeny i problémy důležité pro fyziky (např. řešení obyčejných diferenciálních rovnic). Cvičení se konají v počítačové učebně s ukázkami různých numerických metod, jejich vlastností a aplikací.			
01DEM	Dějiny matematiky	Z	1
Předmět má formu seminářů, na kterých se svými příspěvky vystupují vyučující katedry matematiky, ale i hosté -- odborníci v oblasti historie matematiky -- s příspěvky z nejrůznějších oblastí historie matematiky.			
18EKN	Ekonometrie	Z,ZK	4
Ekonometrie je založena na ekonomické teorii a pomocí matematických prostředků a napozorovaných dat z ekonomické reality vyjadřuje vztahy mezi ekonomickými veličinami. Kurz obsahuje základní nástroje ekonometrické analýzy jako je základní ekonometrický model, zobecněný model, systém simultánních rovnic a nástroje pro ekonometrickou verifikaci modelu.			
01JEPR	Jednoduché překladače	Z	2
Lexikální a syntaktická analýza, generování kódu, jednoduché optimalizace, principy integrovaných vývojových prostředí, dynamické identifikace typů.			
18MAK1	Makroekonomie 1	Z,ZK	4
Seznámení s hlavními makroekonomickými ukazateli, trhem 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 makroekonomie. 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 odvozeny z mikroekonomického chování subjektů v ekonomice a jejich racionálního očekávání. Také poskytuje studentům moderní poznatky z modelování trhu práce.			
00MAM1	Matematické minimum 1	Z	1
Na přednáškách se studenti seznámí s matematickými pojmy a metodami používanými v úvodním kurzu fyziky.			
00MAM2	Matematické minimum 2	Z	1
Předmět uvádí do základních oblastí matematiky potřebných pro studium na VŠ i praktické aplikace. Zahrnuje množiny, logiku, důkazy, funkce, derivace, integrály, analytickou geometrii, kombinatoriku a pravděpodobnost s důrazem na porozumění principům, přesnost a řešení úloh.			
18MIK	Mikroekonomie	Z,ZK	4
Mikroekonomie je souborem teorií, které slouží k porozumění procesům alokace vzácných zdrojů při jejich alternativním využívání, 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.			
18PROP	Programátorské praktikum	KZ	3
Cílem tohoto předmětu je proniknout do pokročilých témat týkajících se programování, návrhu kódu a správy softwarových projektů. Na konkrétních příkladech si studenti procvičí pragmatické techniky a principy používané v praxi. Velký důraz je kladen na seznámení s volně dostupnými nástroji, které umožňují zvýšit efektivitu práce programátora a zajistit vysokou kvalitu výsledného kódu.			
01PERI	Programování periférií	Z	2
Organizace operační paměti, vstupních a výstupních portů, sběrnice v počítačích. Knihovny pro práci s perifériemi, zejména knihovny pro třírozměrnou grafiku. Základy programování ovladačů periferních zařízení.			
18PMTL	Programování v MATLABu	KZ	4
Představení 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.			
18PPY1	Programování v Pythonu 1	Z	2
Cílem předmětu je seznámit studenty s pokročilými vlastnostmi jazyka Python a běžně používanými knihovnami. Je zde věnován prostor jak objektovému, tak i funkcionálnímu paradigmatu. V další části kurzu jsou studenti seznámeni s využitím Pythonu jak v oblasti vědecko-technických výpočtů (knihovny NumPy, SciPy), tak i v oblasti zpracování či vizualizace dat.			
18PPY2	Programování v Pythonu 2	Z	2
Cílem předmětu je seznámit studenty s praktickým využitím jazyka Python ve vědě a výzkumu i v komerční sféře. Předmět má formu semináře, kde je výklad jednotlivých témat doprovázen ukázkami skutečných aplikací Pythonu v dané oblasti.			
18PPY3	Programování v Pythonu 3	Z	2
Předmět je určen studentům, kteří mají základní znalosti jazyka Python a jeho knihoven. Seznámí studenty s pokročilejšími konstrukty jazyka a moduly, které využívají.			
18PW	Prostředí webu a popisné jazyky	KZ	2
Tento předmět představuje studentům základní informace a zásady pro správnou tvorbu webových stránek z technického i informačního hlediska s důrazem na jejich účel a uživatele.			
01PSL	Publikační systém LaTeX	Z	2
Obsahem předmětu jsou základy a prostředky počítačové typografie, především systém LaTeX.			
01SOS1	Softwarový seminář 1	Z	2
Programovací jazyk Java, Java Beans, Programování v jazyce symbolických instrukcí mikroprocesorů Intel 80x86.			
01SOS2	Softwarový seminář 2	Z	2
Grafické knihovny GTK+ a Qt, vývoj grafického uživatelského rozhraní v jazycích C a C++. Přenositelné aplikace určené pro operační systémy typu Unix, zejména pro systémy Linux. Možnost využití stejného zdrojového kódu v Microsoft Windows.			
TV-1	Tělesná výchova - 1	Z	1
TV-2	Tělesná výchova - 2	Z	1
TV-3	Tělesná výchova - 3	Z	1
TV-4	Tělesná výchova - 4	Z	1
12ZEL1	Základy elektroniky 1	Z,ZK	3
Cílem předmětu je seznámit studenty se základními postupy pro návrh a analýzu lineárních obvodů. Měly by zde být položeny základy k pochopení funkčnosti obvodů s rezistory, kapacitami, induktory, diodami a tranzistory. Předmět by měl rovněž seznámit studenty i s partii, týkající se Fourierových řad, Laplaceovy transformace, stability obvodů a vzorkování.			
12ZEL2	Základy elektroniky 2	Z,ZK	3
Předmět je zaměřen na problematiku spinacích prvků, operačních zesilovačů, generaci harmonických a neharmonických signálů, napěťových zdrojů, vedení signálů na vyšších frekvencích a A-D i D-A převodníků. Celá rozsáhlá partie je též věnována celé řadě digitálních logických obvodů včetně mikroprocesorů.			
01ZPB1	Základy počítačové bezpečnosti 1	Z	2
1. Návrh zabezpečených systémů 2. Techniky bezpečného programování, statická analýza kódu 3. Buffer overflow a způsoby obrany 4. Bezpečnostní prostředky operačních systémů 5. Bezpečný běh nedůvěryhodného kódu (sandboxing)			

Kód skupiny: BSPJAZYKYZAP

Název skupiny: BS P jazyky zap

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předměty skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
04XAM1	<b>Angličtina M1</b> Jana Kovářová Jana Kovářová (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v
04XAM2	<b>Angličtina M2</b> Jana Kovářová Jana Kovářová (Gar.)	Z	2	0+2	L	v
04XAM3	<b>Angličtina M3</b> Jana Kovářová Jana Kovářová (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v
04XAP1	<b>Angličtina P1</b> Jana Kovářová Darren Copeland (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v
04XAP2	<b>Angličtina P2</b> Jana Kovářová Darren Copeland (Gar.)	Z	2	0+2	L	v
04XAP3	<b>Angličtina P3</b> Jana Kovářová Darren Copeland (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v
04XCESZ1	<b>Czech for Foreigners - Beginners 1</b> Jana Kovářová Jana Kovářová (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v
04XCESZ2	<b>Czech for Foreigners - Beginners 2</b> Jana Kovářová Jana Kovářová (Gar.)	Z	2	0+2	L	v
04XCESZ3	<b>Czech for Foreigners - Beginners 3</b> Jana Kovářová Jana Kovářová (Gar.)	Z	2	2S	Z	v
04XCESM1	<b>Čeština pro cizince mírně pokročilí 1</b> Jana Kovářová Jana Kovářová (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v
04XCESM2	<b>Čeština pro cizince mírně pokročilí 2</b> Jana Kovářová Jana Kovářová (Gar.)	Z	2	0+2	L	v
04XCESM3	<b>Čeština pro cizince mírně pokročilí 3</b> Jana Kovářová Jana Kovářová (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v
04XCESP1	<b>Čeština pro cizince pokročilí 1</b> Jana Kovářová Jana Kovářová (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v
04XCESP2	<b>Čeština pro cizince pokročilí 2</b> Jana Kovářová Jana Kovářová (Gar.)	Z	2	0+2	L	v
04XCESP3	<b>Čeština pro cizince pokročilí 3</b> Jana Kovářová Jana Kovářová (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v
04XFM1	<b>Francouzština M1</b> Věra Šlechtová Věra Šlechtová (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v
04XFM2	<b>Francouzština M2</b> Věra Šlechtová Věra Šlechtová (Gar.)	Z	2	0+2	L	v
04XFM3	<b>Francouzština M3</b> Věra Šlechtová Věra Šlechtová (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v
04XFP1	<b>Francouzština P1</b> Věra Šlechtová Věra Šlechtová (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v
04XFP2	<b>Francouzština P2</b> Věra Šlechtová Věra Šlechtová (Gar.)	Z	2	0+2	L	v
04XFP3	<b>Francouzština P3</b> Věra Šlechtová Věra Šlechtová (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v
04XFZ1	<b>Francouzština Z1</b> Věra Šlechtová Věra Šlechtová (Gar.)	Z	2	0+4	L	v
04XFZ2	<b>Francouzština Z2</b> Věra Šlechtová Věra Šlechtová (Gar.)	Z	2	0+4	Z	v
04XFZ3	<b>Francouzština Z3</b> Věra Šlechtová Věra Šlechtová (Gar.)	Z	2	0+4	L	v
04XFZ4	<b>Francouzština Z4</b> Věra Šlechtová Věra Šlechtová (Gar.)	Z	2	0+4	Z	v
04XFZ5	<b>Francouzština Z5</b> Věra Šlechtová Věra Šlechtová (Gar.)	Z	2	0+4	L	v
04XNM2	<b>Němčina M2</b> Miloslava Čechová Miloslava Čechová (Gar.)	Z	2	0+2	L	v
04XNM1	<b>Němčina M1</b> Miloslava Čechová Miloslava Čechová (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v
04XNM3	<b>Němčina M3</b> Miloslava Čechová Miloslava Čechová (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v
04XNP1	<b>Němčina P1</b> Miloslava Čechová Miloslava Čechová (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v
04XNP2	<b>Němčina P2</b> Miloslava Čechová Miloslava Čechová (Gar.)	Z	2	0+2	L	v
04XNP3	<b>Němčina P3</b> Miloslava Čechová Miloslava Čechová (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v
04XRM1	<b>Ruština M1</b> Zhanna Isaeva Zhanna Isaeva (Gar.)	Z	2	0+2	Z	v

04XRM2	<b>Ruština M2</b> <i>Zhanna Isaeva Zhanna Isaeva (Gar.)</i>	Z	2	0+2	L	v
04XRM3	<b>Ruština M3</b> <i>Zhanna Isaeva Zhanna Isaeva (Gar.)</i>	Z	2	0+2	Z	v
04XRP1	<b>Ruština P1</b> <i>Zhanna Isaeva Zhanna Isaeva (Gar.)</i>	Z	2	0+2	Z	v
04XRP2	<b>Ruština P2</b> <i>Zhanna Isaeva Zhanna Isaeva (Gar.)</i>	Z	2	0+2	L	v
04XRP3	<b>Ruština P3</b> <i>Zhanna Isaeva Zhanna Isaeva (Gar.)</i>	Z	2	0+2	Z	v
04XRZ1	<b>Ruština Z1</b> <i>Zhanna Isaeva Zhanna Isaeva (Gar.)</i>	Z	2	0+4	L	v
04XRZ2	<b>Ruština Z2</b> <i>Zhanna Isaeva Zhanna Isaeva (Gar.)</i>	Z	2	0+4	Z	v
04XRZ3	<b>Ruština Z3</b> <i>Zhanna Isaeva Zhanna Isaeva (Gar.)</i>	Z	2	0+4	L	v
04XRZ4	<b>Ruština Z4</b> <i>Zhanna Isaeva Zhanna Isaeva (Gar.)</i>	Z	2	0+4	Z	v
04XRZ5	<b>Ruština Z5</b> <i>Zhanna Isaeva Zhanna Isaeva (Gar.)</i>	Z	2	0+4	L	v
04XSM1	<b>Španělština M1</b> <i>Beatriz Vadillo Gonzalo Beatriz Vadillo Gonzalo (Gar.)</i>	Z	2	0+2	Z	v
04XSM2	<b>Španělština M2</b> <i>Beatriz Vadillo Gonzalo Beatriz Vadillo Gonzalo (Gar.)</i>	Z	2	0+2	L	v
04XSM3	<b>Španělština M3</b> <i>Beatriz Vadillo Gonzalo Beatriz Vadillo Gonzalo (Gar.)</i>	Z	2	0+2	Z	v
04XSP1	<b>Španělština P1</b> <i>Beatriz Vadillo Gonzalo Beatriz Vadillo Gonzalo (Gar.)</i>	Z	2	0+2	Z	v
04XSP2	<b>Španělština P2</b> <i>Beatriz Vadillo Gonzalo Beatriz Vadillo Gonzalo (Gar.)</i>	Z	2	0+2	L	v
04XSP3	<b>Španělština P3</b> <i>Beatriz Vadillo Gonzalo Beatriz Vadillo Gonzalo (Gar.)</i>	Z	2	0+2	Z	v
04XSZ1	<b>Španělština Z1</b> <i>Beatriz Vadillo Gonzalo Beatriz Vadillo Gonzalo (Gar.)</i>	Z	2	0+4	L	v
04XSZ2	<b>Španělština Z2</b> <i>Beatriz Vadillo Gonzalo Beatriz Vadillo Gonzalo (Gar.)</i>	Z	2	0+4	Z	v
04XSZ3	<b>Španělština Z3</b> <i>Beatriz Vadillo Gonzalo Beatriz Vadillo Gonzalo (Gar.)</i>	Z	2	0+4	L	v
04XSZ4	<b>Španělština Z4</b> <i>Beatriz Vadillo Gonzalo Beatriz Vadillo Gonzalo (Gar.)</i>	Z	2	0+4	Z	v
04XSZ5	<b>Španělština Z5</b> <i>Beatriz Vadillo Gonzalo Beatriz Vadillo Gonzalo (Gar.)</i>	Z	2	0+4	L	v

#### Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BSPJAZYKYZAP Název=BS P jazyky zap

04XAM1	Angličtina M1	Z	2
Kurz je nadstavbou nad středoškolskou výukou angličtiny. Předpokládá se dobré zvládnutí jazyka zhruba na úrovni B1 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 životě vysokoškolského studenta. Součástí kurzu je i písemná formální komunikace.			
04XAM2	Angličtina M2	Z	2
Kurz navazuje na AM1 a rozšiřuje práci se subtechnickými odbornými texty, zejména s některými jejich zvláštnostmi gramatickými i lexikálními. Seznamuje s funkcemi typickými pro odborné vyjadřování a se základy odborné terminologie některých vědních oborů. Přípravuje studenta na samostatný projev menšího rozsahu na odborné téma (ústní i písemný).			
04XAM3	Angličtina M3	Z	2
Kurz se zaměřuje na další slohové a funkční útvary typické pro odborný styl a upevňuje gramatické struktury, které se v nich používají. Rozšiřuje obecně technickou slovní zásobu a klade větší důraz na samostatnou práci s textem včetně překladů do češtiny. Zaměřuje se na rozlišení formálního a neformálního projevu a jeho typických prostředků v ústní i písemné podobě. Na závěr kurzu studenti přednesou prezentaci na odborné téma s využitím odborného akademického jazyka.			
04XAP1	Angličtina P1	Z	2
Kurz je na úrovni pokročilé angličtiny a je určen pro studenty, kteří úspěšně absolvovali plný kurz angličtiny na střední škole (alespoň na úrovni B1 Společného evropského referenčního rámce pro jazyky CEFR). Poskytuje úvod do angličtiny pro specifické a akademické účely (ESP, EAP) a poskytuje vhled do základů slovní zásoby, gramatiky a stylu typického pro akademické a profesní ústní a písemné komunikační situace týkající se kontextů vědy, techniky, inženýrství a matematiky (STEM). Důraz je kladen na čtení materiálů a diskusi o nápadech s kolegy před účastí na plenárních zasedáních. Základním očekáváním je plná a aktivní účast.			
04XAP2	Angličtina P2	Z	2
Kurz je určen pro studenty, kteří úspěšně absolvovali AP1 a navazuje na kurz pokročilé angličtiny. Kurz AP2 navazuje na obsah probraný v AP1, a tím rozšiřuje dovednosti studentů v práci s texty týkajícími se vědy, techniky, inženýrství a matematiky (STEM) a zdokonaluje mluvenou a psanou komunikaci v kontextech STEM. Kurz rozšiřuje akademickou slovní zásobu studentů prostřednictvím seznámení se s širokou škálou rozmanitých textů a prohlubuje znalosti klíčových aspektů gramatiky (označovaných jako jazyková témata), které jsou relevantní pro efektivní akademický diskurz a komunikaci. Zvláštní důraz je kladen na reakci na grafická data a syntézu komplexních a nuancovaných interpretací těchto dat. Zaměřuje se na formální konvence v písemné komunikaci, včetně struktury vět a odstavců, značení diskurzu a soudržnosti. Stejně jako v AP1 jsou prostřednictvím ukázkových materiálů zkoumány aspekty účelu a doprovodného stylu, který je typický pro akademickou a profesionální ústní a písemnou komunikaci. A opět se od studentů očekává, že před účastí na plenárních zasedáních prodiskutují nápady s kolegy. Základním očekáváním je plná a aktivní účast.			
04XAP3	Angličtina P3	Z	2
Kurz AP3 je určen pro studenty, kteří úspěšně absolvovali kurz AP2, a navazuje na pokročilý kurz angličtiny, který vede k zápočtu a závěrečné zkoušce. Kurz AP3 navazuje na obsah probraný v kurzech AP1 i AP2 a v rámci závěrečných zkoušek poskytuje souhrnné zhodnocení znalostí a dovedností získaných v průběhu tří semestrů. Kurz AP3 klade větší důraz na zapojení studentů a nácvik ústní komunikace, zejména při vyjadřování názoru, souhlasu a námitek ve formálních diskusích. Zaměřuje se také na profesionální písemnou komunikaci v kontextu ucházení se o pracovní stáže a příležitosti k dalšímu studiu. Pro většinu studentů je toto třetí rok studia bakalářského studia, a proto se zavazují zdokonalovat efektivní a účinné jazykové dovednosti s cílem umožnit úspěšnou komunikaci v angličtině jak v akademickém kontextu, tak i v širším světě. Klíčovým cílem je spolupráce s kolegy s cílem umožnit hlubší porozumění složitým myšlenkám.			

04XCESZ1	Czech for Foreigners - Beginners 1	Z	2
Kurz je určen studentům studujícím v anglickém jazyce. Kurz je zaměřen na seznámení se ze základními charakteristikami češtiny (fonetika, gramatika) a získání základních jazykových a řečových dovedností. Důraz je kladen na nácvik výslovnosti, používání jednoduchých společenských frází a mluvenou i psanou komunikaci v nejběžnějších situacích. Obsah kurzu je zhruba vymezen lekcemi 1-3 učebnice "Czech Express 1" L. Holé a P. Bořilové.			
04XCESZ2	Czech for Foreigners - Beginners 2	Z	2
Kurz dále rozvíjí jazykové a komunikační kompetence nabyté v CESZ1. Studenti prohlubují své znalosti českých deklinací a konjugací a procvičují častá komunikační témata a situace. Obsah kurzu je zhruba vymezen lekcemi 3-5 učebnice "Czech Express 1" L. Holé a P. Bořilové.			
04XCESZ3	Czech for Foreigners - Beginners 3	Z	2
Kurz dále rozvíjí jazykové a komunikační kompetence nabyté v kurzech XCESZ1 a XCESZ2. Výuka se zaměřuje na rozšiřování základní slovní zásoby, upevňování fonetické normy, prohlubování gramatických znalostí včetně jejich nácviku v praxi a seznamování se s českou kulturou. Studenti tvoří myšlenkově a jazykově jednodušší výpovědi, procvičují frekventované typy dialogů i orientaci v jednodušších mluvených i psaných textech. Obsah kurzu je zhruba vymezen lekcemi 5-7 učebnice Čeština expres 1.			
04XCESM1	Čeština pro cizince mírně pokročilí 1	Z	2
Tento kurz se zaměřuje na správnou výslovnost, důležité morfologické jevy, prepozicionální spojení, slovesné tvary. Věnuje se též rozvíjení slovní zásoby, nabízí anglicko-českou verzi důležitých frází ve společenském i běžném denním styku.			
04XCESM2	Čeština pro cizince mírně pokročilí 2	Z	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.			
04XCESM3	Čeština pro cizince mírně pokročilí 3	Z	2
Poslední kurz se věnuje opakování předchozích morfologických znalostí, jakož i jejich rozšíření o nové a náročnější jevy. Ještě intenzivněji se zaměřuje na stylizační a lexikální jazykové hledisko, vede k získání dovedností směřujících k sepsání důležitých písemností.			
04XCESP1	Čeština pro cizince pokročilí 1	Z	2
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 důležité pro písemnou komunikaci studenta s vyučujícími aj. osobami z oblasti vysoké školy.			
04XCESP2	Čeština pro cizince pokročilí 2	Z	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 náročnějším textem.			
04XCESP3	Čeština pro cizince pokročilí 3	Z	2
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.			
04XFM1	Francouzština M1	Z	2
Francouzština mírně pokročilí FM. Cílem celého třísemestrového cyklu je upevnit a dále rozvíjet komunikaci ve francouzštině v psané i mluvené formě v oblasti běžného společenského styku a v situacích typických pro akademické, odborné a pracovní prostředí. Používat francouzský jazyk pro předávání obecných a odborných informací a při řešení problémů. Kurz FM1 navazuje na výuku francouzštiny na 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. Zařazuje se čtení a práce s odborným textem.			
04XFM2	Francouzština M2	Z	2
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, životní prostředí, internet, úspěchy francouzské vědy a techniky, francouzští vědci. Jak funguje přístroj (návod). Popis předmětu, tvar, rozměr, materiál.			
04XFM3	Francouzština M3	Z	2
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 časy). Písemná příprava referátu na zajímavé technické téma nebo téma blízké studovanému oboru a jeho přednesení. Referát vychází z četby francouzských materiálů. Příprava samostatného ústního projevu na vymezená témata (viz témata ke zkoušce). Francouzské umění a francouzská architektura, představitel. Výstavba textu, koheze a koherence.			
04XFP1	Francouzština P1	Z	2
Cílem celého třísemestrového cyklu je upevnit a dále rozvíjet komunikaci ve francouzštině v psané i mluvené formě v oblasti běžného společenského styku a v situacích typických pro akademické, odborné a pracovní prostředí. Používat francouzský jazyk pro předávání obecných a odborných informací a při řešení problémů. Kurz FP1 navazuje na výuku francouzštiny na střední škole. Opakuje obtížné pasáže, systematizuje a dále rozšiřuje znalosti a dovednosti získané v předchozím studiu. Rozvíjí dovednost čtení odborného textu a komunikace v inženýrství a fyzice.			
04XFP2	Francouzština P2	Z	2
V návaznosti na kurz FP1 se rozšiřují znalosti a rozvíjejí řečové 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).			
04XFP3	Francouzština P3	Z	2
Kurz je zaměřen na shrnutí a rozšíření dosud získaných znalostí a dovedností a jejich použití v odborné komunikaci. Speciální dovednost - překlad 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 četby francouzských materiálů. Příprava samostatného ústního projevu na vymezená témata ke zkoušce.			
04XFZ1	Francouzština Z1	Z	2
Cílem pětisemestrového cyklu FZ - francouzština pro začátečníky je naučit se komunikovat ve francouzštině v písemné i psané formě v běžných životních situacích a při společenském a profesním styku. Součástí je příprava na odbornou komunikaci a čtení odborných textů ve francouzštině. Cílem kurzu FZ1 je osvojení elementárních jazykových znalostí a řečových dovedností ve francouzském jazyce. Obsah je vymezen zhruba lekcemi 1 - 7 učebnice Pravda-Pravdová: Francouzština pro začátečníky (Le francais pour vous) a mírně rozšířen o nejběžnější komunikativní situace a funkce přibližně v rozsahu učebnice Espaces I, lekce 1-4. (Představování, osobní údaje, orientace ve městě, jednoduché pokyny a dotazy). Pozornost se věnuje francouzské výslovnosti. Pravopis se osvojuje ve vztahu k výslovnosti a k probírané mluvnici.			
04XFZ2	Francouzština Z2	Z	2
Kurz navazuje na FZ1. Doplnuje elementární jazykové znalosti a řečové dovednosti zhruba v rozsahu lekcí 8 - 13 učebnice M. Pravdové: Francouzština pro začátečníky (Le francais pour vous). Obsah je mírně rozšířen o další témata, běžné komunikativní situace a funkce vybrané z Espaces 1, lekce 5-10 (představování, pozvání, přivítání, souhlas-nesouhlas, omluva, poděkování cestování, nad mapou Francie, jídlo, oblékání vůle, přání, radost, rozkaz, zákaz). 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			
04XFZ3	Francouzština Z3	Z	2
V návaznosti na FZ2 kurz rozvíjí základní jazykové znalosti a řečové dovednosti. Obsah je zhruba vymezen lekcemi 14 - 18 učebnice M. Pravdové: Francouzština pro začátečníky (Le Francais pour vous). Témata, funkce a situace jsou doplňovány z dalších materiálů. Důraz se klade na rozvoj komunikace v dialogu a nově na čtení, jak pro informaci tak i hlasité čtení se správnou výslovností. Čtou se nejdříve krátké adaptované texty obecného charakteru a krátké úryvky z populárně naučných textů.			

04XFZ4	Francouzština Z4	Z	2
Kurz navazuje na FZ3. Doplňuje základní jazykové znalosti a rozvíjí řečové dovednosti s důrazem na ústní komunikaci a čtení. Obsah je vymezen zhruba lekcemi 19 - 23 učebnice M. Pravdové: Francouzština pro vás (Le français pour vous), je rozšířen o témata a funkce z jiných materiálů. Pro rozvoj čtení 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, počasí, srovnání VŠ u nás a ve Francii, jak psát CV, žádost, matematika, fyzika - mechanika, internet-informatika.			
04XFZ5	Francouzština Z5	Z	2
V návaznosti na FZ4 se klade důraz na rovnoměrný rozvoj všech 4 základních řečových dovedností, odborného jazyka a také na dovednost písemně připravit a přednést referát na téma blízké specializaci studenta. Obsah obecné části je vymezen lekcemi 24-26 učebnice M. Pravdové: Francouzština pro začátečníky (Le français pour vous) a je doplněn z dalších materiálů. Další odborná témata podle skriptu, úspěchy francouzské vědy a techniky, informace o Francii. Doplňují se znalosti mluvnických jevů s důrazem na syntax, jejich použití v komunikaci (druhy vedl. vět a typické spojky, věty subjunktivní, participe, gérondif, trpný rod, systematizují se probrané jazykové prostředky).			
04XNM2	Němčina M2	Z	2
V tomto kurzu se seznamuje student s dalšími nadstandardními gramatickými strukturami a jejich aplikací v komunikaci na základě probíraných textů s především odbornou tématikou, jako např. vztahy mezi technikou a společností, náš svět na počátku 21. století, náročnější texty s problematikou životního prostředí, základní poučení o matematice, informatice, automobilové technice apod. Student se nadále cvičí v tichém i hlasitěm čtení textů, jasném a srozumitelném vyjadřování slovem i písmem. Systematicky se opakují další gramatické jevy nutné zejména pro odborné vyjadřování (participia, vztažné věty, participiální vazby).			
04XNM1	Němčina M1	Z	2
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 potřebnými obraty, chemickým názvoslovím, dále se nacvičují některé matematické výrazy a obraty s dopravní a fyzikální tematikou a základní slovní zásoba počítačové gramotnosti. Nacvičují se komunikace na probíraná témata, správná výslovnost, gramatická správnost a srozumitelné vyjadřování. Určitá část výuky je věnována práci s populárně naučnými didaktizovanými texty, které studenti seznamují se základní slovní zásobou oborů vyučovaných na FJFI (např. jaderných, fyzikálních, informačních atd.)			
04XNM3	Němčina M3	Z	2
V tomto kurzu se seznamuje student s dalšími nadstandardními gramatickými strukturami a jejich aplikací v komunikaci na základě probíraných textů s především odbornou tématikou, jako např. vztahy mezi technikou a společností, náš svět na počátku 21. století, náročnější texty s problematikou životního prostředí, základní poučení o matematice, informatice, automobilové technice apod. Student se nadále cvičí v tichém i hlasitěm čtení textů, jasném a srozumitelném vyjadřování slovem i písmem. Systematicky se opakují další gramatické jevy nutné zejména pro odborné vyjadřování (participia, vztažné věty, participiální vazby).			
04XNP1	Němčina P1	Z	2
Tento kurz předpokládá dobrou úroveň znalostí středoškolské 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, nacvičuje se čtení odborného textu, globální i detailní porozumění. Z gramatického učiva se opakují a do hloubky procvičují obtížnější pasáže důležité pro porozumění odbornému textu (např. trpný rod, participia, participiální vazby). Pozornost je věnována i nácvičku praktických komunikativních dovedností např. telefonování.			
04XNP2	Němčina P2	Z	2
V tomto kurzu se student nadále cvičí v práci s odborným textem (pochopení, shrnutí, reprodukce, technika poznámek), prohlubuje si obecnou i odbornou slovní zásobu, nově se seznamuje s matematickými pojmy a s texty o jaderné problematice. Zvláštní pozornost je věnována porozumění slyšenému obtížnějšímu textu týkajícímu se problematiky trhu práce, jakož i nácvičku ústní i písemné komunikace v těchto situacích (žádost o místo, stipendium, životopis). Nadále se procvičují obtížnější gramatické struktury (např. konjunktiv I, nepřímá řeč).			
04XNP3	Němčina P3	Z	2
Kurz je opět složen ze tří základních částí (obecné jazykové situace, gramatické a odborné). Student si osvojuje slovní zásobu důležitou pro řešení různých, ale už ne úplně běžných jazykových situací (problémy s automobilem, reklamace služby nebo zboží, hlášení o nehodě, vyplnění formuláře o úrazu). Na základě odborných textů (často formou referátu) se nadále prohlubuje slovní zásoba zejména z oblasti nejen jaderné energetiky, životního prostředí, počítačové a automobilové techniky. Pracuje se pouze s odbornými texty. Důraz je kladen na samostatný ústní i písemný projev. Pomocí prezentace se studenti učí informace získané čtením složitějšího a obtížnějšího textu zpracovat, utřídit a ve zjednodušené ústní formě s nimi seznámit ostatní. Určitá pozornost je také věnována překladu z jazyka i do jazyka.			
04XRM1	Ruština M1	Z	2
Kurz je určen posluchačům s určitými předchozími znalostmi ruského jazyka získanými především studiem na středních školách. Předpokládá, že studenti nemají problémy s azbukou tiskací ani psací, mají základní slovní zásobu pro komunikaci v běžných situacích každodenního života (představení, seznámení, pozdravy, nákupy základních potravin a jiných běžných potřeb, orientace ve městě), zvládají základní gramatické struktury (hlavně časování frekventovaných sloves a skloňování podst. jmen a zájmen). Vstupní znalosti odpovídají výstupním znalostem kurzu RZ2. Obsah a rozsah výuky odpovídá přibližně kurzu RZ3 ovšem s poloviční hodinovou dotací.			
04XRM2	Ruština M2	Z	2
Navazuje na kurz RM1, rozsahem a obsahem odpovídá zhruba kurzu RZ4, avšak s poloviční hodinovou dotací.			
04XRM3	Ruština M3	Z	2
Je pokračováním kurzů RM1 a RM2 a jeho obsah a rozsah je přibližně na úrovni kurzu RZ5, ovšem zvládnutém za poloviční hodinovou dotací.			
04XRP1	Ruština P1	Z	2
Předpokladem tohoto kurzu jsou znalosti na úrovni B1 Evropského referenčního rámce. Je zaměřen na opakování standardních jazykových prostředků, prohloubení znalostí obtížnějších gramatických jevů, základy odborného jazyka a nácvičku písemné komunikace.			
04XRP2	Ruština P2	Z	2
Navazuje na kurz RP1. Prohlubuje systematicky gramatické struktury důležité pro porozumění odbornému textu (přídavná jména slovesná, přechodníky, trpný rod, slovesný vid, specifické syntaktické struktury). Důraz je kladen na samostatný ústní i písemný projev.			
04XRP3	Ruština P3	Z	2
Je pokračováním kurzu RP2 a jeho náplní je převážně práce s odborným textem (čtení s porozuměním, ústní i písemná interpretace, překlad). Kurzy RP1 - RP3 předpokládají spolehlivé a důkladné zvládnutí obecného jazyka, pokud možno na středoškolské úrovni (poslech a čtení s porozuměním, schopnost vyjadřovat se slovem i písmem v každodenních situacích bez gramatických chyb). Kurzy tyto dovednosti a znalosti rozšiřují a prohlubují. Další studium je zaměřeno na profesní a odborné znalosti (četba odborné literatury dle oborů studentů, 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 základům obchodní ruštiny. Student získá spolehlivou ústní i písemnou vyjadřovací schopnost o odborných tématech.			
04XRZ1	Ruština Z1	Z	2
Kurz je výchozím stupněm pětisestránního studia ruského jazyka, zaměřeného v závěru na odbornou ruštinu. Klade základ pro spolehlivé zvládnutí ruské abecedy (četbou i graficky) a základů mluvnice pro jednoduchou komunikaci, a to poslechem i vlastním mluveným projevem. Student bude umět komunikovat krátce v základních denních situacích. Zvládne čtení krátkého textu s označeným přízvukem, porozumí jeho celkovému obsahu a text shrne.			
04XRZ2	Ruština Z2	Z	2
Umožní jednoduchou komunikaci v běžných denních situacích a četbu s porozuměním jednoduchým, krátkým subtechnickým textům. Student bude umět hovořit v krátkých větách bez výrazných chyb, které by bránily porozumění, bez větších potíží přečte nahlas kratší souvislý text i bez označených přízvuků, rozšíří si výrazně slovní zásobu a zvládne další gramatické struktury. Je schopen graficky spolehlivě zvládnout azbukou a písemně se vyjádřit.			

04XRZ3	Ruština Z3	Z	2
Kurz navazuje na RZ2. Rozšiřuje okruh každodenních témat, porozumění krátkým souvislým textům s novou i subtechnickou tematikou (formou hlasitého i tichého čtení, náslechem) a seznamuje s dalšími gramatickými strukturami. Student rozliší receptivně 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.			
04XRZ4	Ruština Z4	Z	2
Kurz navazuje bezprostředně na RZ3. Prohlubuje a zdokonaluje znalost obecného jazyka ve všech jazykových dovednostech (čtení 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. nepravdělná 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. Sibiř), učí se vyplňovat různé formuláře, orientovat se v jízdnicích a letových řádech, seznamují se s ruskými svátky i typickými jídlami ruské kuchyně.			
04XRZ5	Ruština Z5	Z	2
Předpokládá se zvládnutí kurzu RZ4, protože kurz se zaměřuje do značné míry na dovednost čtení (práce s odborným textem, interpretace textů a získávání informací z přečteného odborně zaměřeného materiálu) a dovednost ústního a částečně i písemného vyjadřování o získaných odborných informacích. Část kurzu ještě doplňuje každodenní témata a rozvíjí příslušné řečové 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, přechodníky, trpný rod) a vychází z textů. Část výuky je věnována i praktickým dovednostem (psaní žádostí, životopisu apod.)			
04XSM1	Španělština M1	Z	2
Kurz je koncipován pro posluchače, kteří své základní znalosti, jejichž úroveň by měla odpovídat úrovni B1 dle jednotného evropského rámce studia jazyků, získali předchozím studiem na střední škole. Kurz je 3semestrální, rozvíjí standardní slovní zásobu, je věnován pokročilejším jevům gramatického systému. Posluchač se učí písemnému i mluvenému projevu na daná témata převážně všeobecného, ale i vědecko-populárního charakteru, učí se k tomuto účelu zpracovávat získané informace, učí se srozumitelné reprodukci (písemné i ústní).			
04XSM2	Španělština M2	Z	2
Kurz navazuje na předchozí znalosti získané v předchozím kurzu (XSM1). Student je postupně seznamován se stylem odborného jazyka tak, aby mohl pracovat se specializovanými texty na internetu.			
04XSM3	Španělština M3	Z	2
Základní učebnicová linie kurzu je obohacována o subtechnické texty, student je postupně seznamován se stylem odborného jazyka. Jeho jazyková úroveň mu umožňuje práci s internetem v jazyce, kde si vyhledává informace blízké jeho oboru nebo z okruhu svých zájmů. Informace zpracovává formou referátů, sdělení, resumé. Jazykové studium je touto částí uzavíráno, je rozšířeno o prezentaci referátu a zakončeno zkouškou.			
04XSP1	Španělština P1	Z	2
Kurz je zaměřen na studium obtížnějších gramatických jevů, opakování standardních jazykových prostředků, na seznamování se základy odborného stylu jazyka, věnuje se studiu písemné komunikace. Předpokladem je znalost jazyka na úrovni B2 dle SERR.			
04XSP2	Španělština P2	Z	2
Kurz je pokračováním kurzu XSP1, rozšiřuje studium odborného jazyka. Z tohoto hlediska se zabývá gramatickými a syntaktickými jevy španělštiny, klade důraz na samostatný písemný a ústní projev.			
04XSP3	Španělština P3	Z	2
Kurz je pokračováním kurzu XSP2. Zahrnuje již práci s autentickými texty, které si student vybírá dle svého budoucího zaměření. Soustřeďuje se na zvládnutí písemností, které bude student potřebovat pro svou práci.			
04XSZ1	Španělština Z1	Z	2
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 především intenzivně rozšiřuje všeobecnou slovní zásobu.			
04XSZ2	Španělština Z2	Z	2
Kurz navazuje na předchozí XSZ1, prohlubuje a rozšiřuje znalosti získané předchozím studiem. Poznatky 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 latinskoamerické španělštiny. Zahrnuty jsou i reálie španělsky mluvících zemí.			
04XSZ3	Španělština Z3	Z	2
Tento kurz navazuje na základy položené v kurzu XSZ2 a dále rozvíjí slovní zásobu a gramatickou kompetenci studentů. Zahrnuje seznámení s reáliemi a kulturním kontextem španělsky mluvících zemí, se zvláštním důrazem na Španělsko. Zvýšená pozornost je věnována klíčovému gramatickým jevům, jako jsou pretérito perfecto, pretérito indefinido, pretérito imperfecto, gerundium a rozkazovací způsob. Kurz se rovněž zaměřuje na písemnou a ústní komunikaci na obecná témata, na kterou jsou studenti připravováni prostřednictvím práce s texty a poslechových cvičení.			
04XSZ4	Španělština Z4	Z	2
Kurz je pokračováním XSZ3. Rozvíjí slovní zásobu a rozšiřuje znalost kultury a sociálních reálií španělsky mluvících zemí, zejména Španělska. Věnuje se dalším gramatickým tématům (perífrasis verbales, futuro imperfecto, přímá a nepřímá objektová zájmena, záporný imperativ a subjunktiv) a nácvičku písemně a ústní komunikace na zadaná obecná či technicky zaměřená témata, na což se studenti připravují čtením a poslechem.			
04XSZ5	Španělština Z5	Z	2
Základní učebnicová linie kurzu je obohacována o subtechnické texty, student je postupně seznamován se stylem odborného textu. Jeho jazyková úroveň mu umožňuje práci s internetem v jazyce, kde si vyhledává informace blízké jeho oboru. Informace zpracovává formou referátů, sdělení, resumé. V závěrečné části kurzu je uzavíráno všeobecně jazykové studium dané programem učebnice a zakončeno písemnou a ústní zkouškou.			

## Seznam předmětů tohoto průchodu:

Kód	Název předmětu	Zakončení	Kredity
00EKOT	Ekonomie pro techniky Kurz seznamuje studenty se základy mikro- a makroekonomie.	Z	1
00ETV	Etika vědy a techniky I. Etika v obecných souvislostech 1. etika v kontextu humanitních věd, základní řešené otázky, možnosti etické reflexe 2. základní etická východiska v dějinném kontextu 3. současná etika a aktuální výzvy II. Etika vědy 1. etická a filosofická reflexe vědy 2. etika vědeckého výzkumu 3. současné etické problémy ve vědě III. Etika techniky 1. etická a filosofická reflexe techniky 2. možnosti a meze vztahu člověka k technice 3. významní čeští představitelé etické reflexe techniky (J. Hermach, J. Šafařík a další)	Z	1
00MAM1	Matematické minimum 1 Na přednáškách se studenti seznámí s matematickými pojmy a metodami používanými v úvodním kurzu fyziky.	Z	1

00MAM2	Matematické minimum 2	Z	1
Předmět uvádí do základních oblastí matematiky potřebných pro studium na VŠ i praktické aplikace. Zahnuje množiny, logiku, důkazy, funkce, derivace, integrály, analytickou geometrii, kombinatoriku a pravděpodobnost s důrazem na porozumění principům, přesnost a řešení úloh.			
00PT	Přípravný týden	Z	2
Přípravný týden je určen pro nastupující studenty bakalářského studia. Obsahuje seznámení s organizačními náležitostmi vysokoškolského studia a úvodní přednášky 1. semestru.			
00RET	Rétorika	Z	1
Seminář je zaměřen na praktické zvládnutí řečových a hlasových technik a pravidel spisovné výslovnosti. Kurz se dále věnuje stavbě veřejného projevu i jeho neverbálním aspektům. Součástí kurzu jsou i stylistická cvičení, nácvik zvládnutí trémy a krátký exkurz do historie rétoriky.			
00UPRA	Úvod do práva	Z	1
Předmět je určen k seznámení se s principy právního systému pro potřeby inženýra.			
00UPSY	Úvod do psychologie	Z	1
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.			
01BASE	Seminář k bakalářské práci	Z	1
V první části semináře jsou studentům předneseny obecné principy publikování a prezentování vědeckých prací a formální požadavky na bakalářské práce na fakultě. Druhá část semináře je pojata jako praktická příprava k obhajobě bakalářské práce. Studenti samostatně prezentují své dosavadní výsledky při práci na tématu bakalářské práce. Po každé prezentaci následuje diskuse o odborných otázkách i o možnostech zlepšení studentova vystoupení.			
01BPAI1	Bakalářská práce 1	Z	5
Příprava bakalářské práce na zvolené téma pod vybraným školitelem. Vedení a průběžná kontrola přípravy bakalářské práce.			
01BPAI2	Bakalářská práce 2	Z	10
Příprava bakalářské práce na zvolené téma pod vybraným školitelem. Vedení a průběžná kontrola přípravy bakalářské práce.			
01DEM	Dějiny matematiky	Z	1
Předmět má formu seminářů, na kterých se svými příspěvky vystupují vyučující katedry matematiky, ale i hosté -- odborníci v oblasti historie matematiky -- s příspěvky z nejrůznějších oblastí historie matematiky.			
01DIM1	Diskretní matematika 1	Z	2
Seminář je zaměřen na elementární teorii čísel a její aplikace. Kromě probírané látky studenti předvádějí u tabule řešení netriviálních domácích úloh.			
01DIM2	Diskretní matematika 2	Z	2
Seminář je zaměřen na diferenční rovnice. Studenti mají zadané netriviální domácí úlohy, jejichž řešení pak předvádějí u tabule.			
01EIG	Elementary Introduction to Graph Theory	ZK	3
The course provides an explanation of basics of graph theory, followed by a survey of common graph algorithms.			
01JEPR	Jednoduché překladače	Z	2
Lexikální a syntaktická analýza, generování kódu, jednoduché optimalizace, principy integrovaných vývojových prostředí, dynamické identifikace typů.			
01MAT1	Matematika 1	Z	4
Předmět seznamuje posluchače prvního semestru bakalářského studia se základy matematické analýzy funkce jedné reálné proměnné. Obsahuje úvod do diferenciálního a integrálního počtu, přičemž důraz je kladen zejména na aplikace v praktických úlohách.			
01MAT2	Matematika 2	Z	4
Obsahem předmětu, který přímo navazuje na předmět Matematika 1, jsou pokročilé techniky integrace a zobecněný Riemannův integrál, úvod do křivek daných parametricky (speciálně v polárních souřadnicích), základní výklad o číselných posloupnostech, nekonečných řadách a konečném rozvoji funkce do mocninné (Taylorovy) řady a jeho aplikace.			
01MAT3	Matematika 3	Z,ZK	4
Předmět shrnuje nejdůležitější pojmy a věty spojené se studiem konečně dimenzionálních vektorových prostorů.			
01MAT4	Matematika 4	Z,ZK	4
Lineární a nelineární diferenciální rovnice prvního řádu. Lineární rovnice vyššího řádu s konstantními koeficienty. Diferenciální a integrální počet funkce více proměnných a jeho aplikace.			
01MATZ1	Matematika, zkouška 1	ZK	2
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu.			
01MATZ2	Matematika, zkouška 2	ZK	2
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu.			
01PERI	Programování periférií	Z	2
Organizace operační paměti, vstupních a výstupních portů, sběrnice v počítačích. Knihovny pro práci s perifériemi, zejména knihovny pro třírozměrnou grafiku. Základy programování ovladačů periferních zařízení.			
01PGR1	Počítačová grafika 1	Z,ZK	2
První část dvousemestrálního předmětu "Počítačová grafika" je věnována specifikům digitálních zobrazovacích zařízení od historických technologií po ty nejmodernější a přehledu základních problémů v dvourozměrné počítačové 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 algoritmicke, 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 počítačové grafiky pro tvorbu (po formální stránce) kvalitních vědeckých dokumentů a prezentací.			
01PGR2	Počítačová grafika 2	Z,ZK	2
Druhá část dvousemestrálního předmětu "Počítačová grafika" začíná stručnou teorií signálu v kontextu v počítačové grafice všudypřítomného aliasingu. Dále výklad představuje strukturovaný přehled základních problémů v trojrozměrné počítačové 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 algoritmicke, 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 řada probraných konceptů pomocí volně dostupného softwarového nástroje pro 3D modelování Blender.			
01PSL	Publikační systém LaTeX	Z	2
Obsahem předmětu jsou základy a prostředky počítačové typografie, především systém LaTeX.			
01PW	Programování pro Windows	Z	2
Tvorba grafického uživatelského rozhraní pro MS Windows. Základní ovládací prvky. Práce se soubory. Uživatelem definované komponenty a jejich návaznost na dynamickou identifikaci typů a reflexi.			

01SITE1	Počítačové sítě 1	Z	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. Zabezpečená komunikace, tunelování. Adresářové služby, certifikáty, certifikační autority, infrastruktura veřejného klíče (PKI). Použití v praxi. Zabezpečení sítě - firewally (paketový filtr, proxy, brány, NAT, DMZ), praktická cvičení. (Dle zájmu - ovládání sériové linky, modemy).			
01SITE2	Počítačové sítě 2	Z	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. Zabezpečená komunikace, tunelování. Adresářové služby, certifikáty, certifikační autority, infrastruktura veřejného klíče (PKI). Použití v praxi. Zabezpečení sítě - firewally (paketový filtr, proxy, brány, NAT, DMZ), praktická cvičení. (Dle zájmu - ovládání sériové linky, modemy).			
01SOS1	Softwarový seminář 1	Z	2
Programovací jazyk Java, Java Beans, Programování v jazyce symbolických instrukcí mikroprocesorů Intel 80x86.			
01SOS2	Softwarový seminář 2	Z	2
Grafické knihovny GTK+ a Qt, vývoj grafického uživatelského rozhraní v jazycích C a C++. Přenositelné aplikace určené pro operační systémy typu Unix, zejména pro systémy Linux. Možnost využití stejného zdrojového kódu v Microsoft Windows.			
01UOP	Úvod do objektového programování	ZK	2
Objektově orientované programovací jazyky. Knihovny využívající principy objektově orientovaného programování v oblasti grafiky, databází a distribuovaných systémů.			
01UP1	Úvod do pravděpodobnosti 1	Z,ZK	3
1.Náhodný pokus s konečnou množinou výsledků, klasická pravděpodobnost, nezávislost náhodných jevů 2.Pravděpodobnost a kombinatorika 3.Pravděpodobnost v geometrii, Bertrandův paradox 4.Podmíněné pravděpodobnosti, Bayesova věta, lékařská diagnostika, Simpsonův paradox 5.Náhodná veličina s diskretním oborem hodnot, její rozdělení pravděpodobností a střední hodnota 6.Úlohy o výpočtu střední hodnoty 7.Pravděpodobnostní metoda v teorii grafů 8.Náhodné algoritmy, Morrisův algoritmus a jeho varianty			
01UP2	Úvod do pravděpodobnosti 2	Z,ZK	3
1. Jednodimenzionální absolutně spojitá náhodná veličina a její statistický popis. 2. Distribuční funkce a hustota pravděpodobnosti. 3. Axiomatické zavedení pravděpodobnosti a napojení na teorii míry. 4. Číselné charakteristiky spojitých náhodných veličin. 5. Některé speciální absolutně spojitě distribuované a jejich charakteristiky. 6. Elementární metody pro bodové odhady. 7. Generování pseudonáhodných čísel ze zvoleného rozdělení.			
01UTEI	Úvod do teoretické informatiky	ZK	3
Základní pojmy teoretické informatiky: algoritmy, různé typy automatů, úvod do teorie složitosti.			
01ZAOS	Základy operačních systémů	Z,ZK	2
Úvod do struktury operačních systémů. Procesy, vlákna, správa paměti. Synchronizace vícevláknových aplikací. Soubory zobrazované do paměti.			
01ZPB1	Základy počítačové bezpečnosti 1	Z	2
1. Návrh zabezpečených systémů 2. Techniky bezpečného programování, statická analýza kódu 3. Buffer overflow a způsoby obrany 4. Bezpečnostní prostředky operačních systémů 5. Bezpečný běh nedůvěryhodného kódu (sandboxing)			
02DEF1	Dějiny fyziky 1	Z	2
Fyzika a její místo mezi ostatními vědami. Vztah člověka a přírody. Přírodní vědy ve starém Orientě a Řecku, řečtí přírodní filozofové, Aristoteles. Helénistická fyzika, Archimedes. Arabská věda, věda ve středověké Evropě. Renesanční věda - da Vinci, Giordano Bruno. Koperník, Kepler, Galileo, Huygens. Vznik fyziky jako experimentální vědy. Newton a jeho dílo.			
02FY1	Fyzika 1	Z,ZK	4
Historie, fyzikální principy a aplikace z oblastí mechaniky, vlnění a termodynamiky na elementární úrovni. Přednáška je doprovázena praktickým zkoumáním, a demonstracemi vybraných fyzikálních jevů.			
02FY2	Fyzika 2	Z,ZK	4
Elektřina a magnetismus, optika, jaderná fyzika, moderní fyzika na elementární úrovni. Přednáška je doprovázena praktickým zkoumáním a demonstracemi vybraných fyzikálních jevů.			
04AP3KK	Rozvíjení řečových dovedností - souhrnná zkouška	ZK	2
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu. Tato souhrnná zkouška obsahuje učivo za 3 semestry kurzů řečových 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 vhodných slovních zásob.			
04APA	Aplikace jazykového systému	Z	1
Tento předmět si lze zapsat až po složení souhrnné zkoušky z předmětu Systemizace jazykových prostředků (04APSK). Obsahem kurzu je aplikace nebo případné doplnění gramatických poznatků do jazykového systému, dále jejich fungování a využití v praxi s důrazem na přesnost, vhodnost a jemnost volby gramatických prostředků při porozumění rozsáhlejším textům a při překladu z angličtiny do češtiny a opačně.			
04APAK	Aplikace jazykového systému - zkouška	ZK	2
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu. Zkouška ověřuje písemnou a ústní formou zvládnutí obsahu kurzu 04APA. Délka zkoušky: 100 minut - písemná, cca 30 minut - ústní.			
04API	Prezentace a interpretace textu	Z	2
Cílem kurzu je připravit studenty na samostatné prezentování problémů či 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 může uplatnit při obhajobě bakalářské práce. Dále se seznámí se základní strukturou a s pravidly psaní bakalářské práce.			
04APJP	Jazyková podpora bakalářské práce	Z	5
Předmět lze zapsat až po splnění všech zápočtů a zkoušek pěti semestrů 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.			
04APK1	Rozvíjení řečových dovedností 1	Z	2
Kurz rozvíjí základní řečové dovednosti v návaznosti na dovednosti získané v předchozím studiu jazyka (na střední škole nebo jinde) a předpokládá úroveň B1 dle Srovnávacího evropského referenčního rámce SERR. Je první částí třísemestrálního kurzu řečových dovedností, jehož 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. Řečové 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.			
04APK2	Rozvíjení řečových dovedností 2	Z	2
Kurz dále rozvíjí základní řečové dovednosti v návaznosti na dovednosti získané v předchozím studiu jazyka a v kurzu 04APK1. Řečové 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 tří částí kurzu 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.			
04APK3	Rozvíjení řečových dovedností 3	Z	1
Třetí semestr uzavírá kurz komunikace a rozvíjení řečových dovedností a při jeho úspěšném zvládnutí by student měl být schopen hovořit samostatně a bez chyb o probíraných tématech, případně rozvíjet samostatně myšlenky.			

04APKK	Rozvíjení řečových dovedností - zkouška	ZK	1
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu 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).			
04APO1	Práce s odborným textem	Z	2
Kurz volně navazuje na kurzy APU1 a APU2 a vyžaduje zápočet z předmětu 04APS2. Předmět se zaměřuje 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.			
04APO2	Práce s odborným textem 2	Z	1
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.			
04APOK	Práce s odborným textem - zkouška	ZK	1
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu. Podmínkou pro konání zkoušky je uzavření kurzů 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.			
04APR1	Kultura a realie anglofonních zemí a ČR 1	Z	2
Kurz je koncipován jako příprava na státní jazykovou zkoušku a jeho obsah se řídí požadavky na tuto zkoušku. Důraz je kladen na samostatnou práci studentů a nácvik ústní prezentace faktů o anglicky mluvících zemích ve srovnání s Českou republikou. Kurz pokrývá třetinu témat nutných ke státní jazykové zkoušce.			
04APR2	Kultura a realie anglofonních zemí a ČR 2	Z	2
Kurz navazuje na 04APR1 (zápočet za 04APR1 je podmínkou pro zápis) a je opět koncipován jako příprava na státní jazykovou zkoušku a jeho obsah se řídí požadavky na tuto zkoušku. Důraz je kladen na samostatnou práci studentů a nácvik ústní prezentace faktů o anglicky mluvících zemích ve srovnání s Českou republikou. Kurz pokrývá dvě třetiny témat nutných ke státní jazykové zkoušce.			
04APRK	Kultura a realie anglofonních zemí a ČR - zkouška	ZK	3
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.			
04APS1	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.			
04APS2	Systematizace jazykových prostředků 2	KZ	3
Předpokladem 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.			
04APS3	Systematizace jazykových prostředků 3	Z	1
Předpokladem postupu do tohoto kurzu je úspěšné absolvování kurzu 04APS2, na který tento kurz navazuje. Orientuje se i nadále na systematizaci a upevňování gramatických poznatků a jejich používání.			
04APSK	Systematizace jazykových prostředků - souhrnná zkouška	ZK	2
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu 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.			
04APSZK	Angličtina - státní zkouška	ZK	5
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému 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 připravován od prvního semestru studia angličtiny v programu Aplikovaná informatika. Zkouška je určena pouze pro ty studenty programu APIN, kteří 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.			
04APU1	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.			
04APU2	Úvod do odborného jazyka 2	Z	2
Kurz navazuje na 04APU1 a rozšiřuje práci se subtechnickými a odbornými texty, zejména s některými jejich zvláštnostmi gramatickými i lexikálními. Seznamuje s dalšími funkcemi typickými pro odborné vyjadřování a rozšiřuje odbornou terminologii z oboru informačních technologií.			
04APUK	Úvod do odborného jazyka - zkouška	ZK	1
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu. Zkouška je písemná a ústní a obsahuje učivo za 2 semestry. Podmínkou pro její konání jsou zápočty z kurzů 04APU1 a 04APU2. Student má prokázat znalost probírané slovní zásoby a schopnost pracovat se základními formami odborného stylu. Předpokladem konání ústní zkoušky (délka 20-30 minut) je úspěšné absolvování písemné části (délka cca 100 minut, t.j. dvě vyučovací hodiny).			
04JPBP	Jazyková podpora bakalářské práce	Z	3
Předmět lze zapsat až po splnění všech zápočtů a zkoušek pěti semestrů 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.			
04XAM1	Angličtina M1	Z	2
Kurz je nadstavbou nad středoškolskou výukou angličtiny. Předpokládá se dobré zvládnutí jazyka zhruba na úrovni B1 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 životě vysokoškolského studenta. Součástí kurzu je i písemná formální komunikace.			
04XAM2	Angličtina M2	Z	2
Kurz navazuje na AM1 a rozšiřuje práci se subtechnickými odbornými texty, zejména s některými jejich zvláštnostmi gramatickými i lexikálními. Seznamuje s funkcemi typickými pro odborné vyjadřování a se základy odborné terminologie některých vědních oborů. Přípravuje studenta na samostatný projev menšího rozsahu na odborné téma (ústní i písemný).			
04XAM3	Angličtina M3	Z	2
Kurz se zaměřuje na další slohové a funkční útvary typické pro odborný styl a upevňuje gramatické struktury, které se v nich používají. Rozšiřuje obecně technickou slovní zásobu a klade větší důraz na samostatnou práci s textem včetně překladů do češtiny. Zaměřuje se na rozlišení formálního a neformálního projevu a jeho typických prostředků v ústní i písemné podobě. Na závěr kurzu studenti přednesou prezentaci na odborné téma s využitím odborného akademického jazyka.			
04XAP1	Angličtina P1	Z	2
Kurz je na úrovni pokročilé angličtiny a je určen pro studenty, kteří úspěšně absolvovali plný kurz angličtiny na střední škole (alespoň na úrovni B1 Společného evropského referenčního rámce pro jazyky CEFR). Poskytuje úvod do angličtiny pro specifické a akademické účely (ESP, EAP) a poskytuje vhled do základů slovní zásoby, gramatiky a stylu typického pro akademické a profesní ústní a písemné komunikační situace týkající se kontextů vědy, techniky, inženýrství a matematiky (STEM). Důraz je kladen na čtení materiálů a diskusi o nápadech s kolegy před účastí na plenárních zasedáních. Základním očekáváním je plná a aktivní účast.			

<b>04XAP2</b>	<b>Angličtina P2</b>	<b>Z</b>	<b>2</b>
Kurz je určen pro studenty, kteří úspěšně absolvovali AP1 a navazuje na kurz pokročilé angličtiny. Kurz AP2 navazuje na obsah probraný v AP1, a tím rozšiřuje dovednosti studentů v práci s texty týkajícími se vědy, techniky, inženýrství a matematiky (STEM) a zdokonaluje mluvenou a psanou komunikaci v kontextech STEM. Kurz rozšiřuje akademickou slovní zásobu studentů prostřednictvím seznámení se s širokou škálou rozmanitých textů a prohlubuje znalosti klíčových aspektů gramatiky (označovaných jako jazyková témata), které jsou relevantní pro efektivní akademický diskurz a komunikaci. Zvláštní důraz je kladen na reakci na grafická data a syntézu komplexních a nuancovaných interpretací těchto dat. Zaměřuje se na formální konvence v písemné komunikaci, včetně struktury vět a odstavců, značení diskurzu a soudržnosti. Stejně jako v AP1 jsou prostřednictvím ukázkových materiálů zkoumány aspekty účelu a doprovodného stylu, který je typický pro akademickou a profesionální ústní a písemnou komunikaci. A opět se od studentů očekává, že před účastí na plenárních zasedáních prodiskutují nápady s kolegy. Základním očekáváním je plná a aktivní účast.			
<b>04XAP3</b>	<b>Angličtina P3</b>	<b>Z</b>	<b>2</b>
Kurz AP3 je určen pro studenty, kteří úspěšně absolvovali kurz AP2, a navazuje na pokročilý kurz angličtiny, který vede k zápočtu a závěrečné zkoušce. Kurz AP3 navazuje na obsah probraný v kurzech AP1 i AP2 a v rámci závěrečných zkoušek poskytuje souhrnné zhodnocení znalostí a dovedností získaných v průběhu tří semestrů. Kurz AP3 klade větší důraz na zapojení studentů a nácvik ústní komunikace, zejména při vyjadřování názoru, souhlasu a námitek ve formálních diskusích. Zaměřuje se také na profesionální písemnou komunikaci v kontextu ucházení se o pracovní stáži a příležitosti k dalšímu studiu. Pro většinu studentů je toto třetí rok studia bakalářského studia, a proto se zavazují zdokonalovat efektivní a účinné jazykové dovednosti s cílem umožnit úspěšnou komunikaci v angličtině jak v akademickém kontextu, tak i v širším světě. Klíčovým cílem je spolupráce s kolegy s cílem umožnit hlubší porozumění složitým myšlenkám.			
<b>04XCESM1</b>	<b>Čeština pro cizince mírně pokročilí 1</b>	<b>Z</b>	<b>2</b>
Tento kurz se zaměřuje na správnou výslovnost, důležité morfologické jevy, prepozicionální spojení, slovesné tvary. Věnuje se též rozvíjení slovní zásoby, nabízí anglicko-českou verzi důležitých frází ve společenském i běžném denním styku.			
<b>04XCESM2</b>	<b>Čeština pro cizince mírně pokročilí 2</b>	<b>Z</b>	<b>2</b>
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.			
<b>04XCESM3</b>	<b>Čeština pro cizince mírně pokročilí 3</b>	<b>Z</b>	<b>2</b>
Poslední kurz se věnuje opakování předchozích morfologických znalostí, jakož i jejich rozšíření o nové a náročnější jevy. Ještě intenzivněji se zaměřuje na stylizační a lexikální jazykové hledisko, vede k získání dovedností směřujících k sepsání důležitých písemností.			
<b>04XCESMZK</b>	<b>Čeština pro cizince mírně pokročilí - zkouška</b>	<b>ZK</b>	<b>4</b>
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu. Kurz je ukončen písemnou a ústní zkouškou, jejímž obsahem je látka kurzů CESM1 - CESM3. Ústní zkouška následuje až po zkoušce písemné a ta je podmíněna získáním zápočtu za kurz CESM3. Pokyny ke zkoušce obdrží student od příslušného vyučujícího.			
<b>04XCESP1</b>	<b>Čeština pro cizince pokročilí 1</b>	<b>Z</b>	<b>2</b>
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 důležité pro písemnou komunikaci studenta s vyučujícími aj. osobami z oblasti vysoké školy.			
<b>04XCESP2</b>	<b>Čeština pro cizince pokročilí 2</b>	<b>Z</b>	<b>2</b>
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 náročnějším textem.			
<b>04XCESP3</b>	<b>Čeština pro cizince pokročilí 3</b>	<b>Z</b>	<b>2</b>
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.			
<b>04XCESPZK</b>	<b>Čeština pro cizince pokročilí zkouška</b>	<b>ZK</b>	<b>4</b>
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu. Kurz je ukončen písemnou a ústní zkouškou, jejímž obsahem je látka kurzů CESP1-CESP3. Ústní zkouška následuje až po zkoušce písemné a ta je podmíněna získáním zápočtu za kurz CESP3. Pokyny ke zkoušce obdrží student od příslušného vyučujícího.			
<b>04XCESZ1</b>	<b>Czech for Foreigners - Beginners 1</b>	<b>Z</b>	<b>2</b>
Kurz je určen studentům studujícím v anglickém jazyce. Kurz je zaměřen na seznámení se se základními charakteristikami češtiny (fonetika, gramatika) a získání základních jazykových a řečových dovedností. Důraz je kladen na nácvik výslovnosti, používání jednoduchých společenských frází a mluvenou i psanou komunikaci v nejběžnějších situacích. Obsah kurzu je zhruba vymezen lekcemi 1-3 učebnice "Czech Express 1" L. Holé a P. Bořilové.			
<b>04XCESZ2</b>	<b>Czech for Foreigners - Beginners 2</b>	<b>Z</b>	<b>2</b>
Kurz dále rozvíjí jazykové a komunikační kompetence nabyté v CESP1. Studenti prohlubují své znalosti českých deklinací a konjugací a procvičují častá komunikační témata a situace. Obsah kurzu je zhruba vymezen lekcemi 3-5 učebnice "Czech Express 1" L. Holé a P. Bořilové.			
<b>04XCESZ3</b>	<b>Czech for Foreigners - Beginners 3</b>	<b>Z</b>	<b>2</b>
Kurz dále rozvíjí jazykové a komunikační kompetence nabyté v kurzech XCESZ1 a XCESZ2. Výuka se zaměřuje na rozšiřování základní slovní zásoby, upevňování fonetické normy, prohlubování gramatických znalostí včetně jejich nácviku v praxi a seznamování se s českou kulturou. Studenti tvoří myšlenkově a jazykově jednodušší výpovědi, procvičují frekventované typy dialogů i orientaci v jednodušších mluvených i psaných textech. Obsah kurzu je zhruba vymezen lekcemi 5-7 učebnice Čeština expres 1.			
<b>04XFM1</b>	<b>Francouzština M1</b>	<b>Z</b>	<b>2</b>
Francouzština mírně pokročilí FM. Cílem celého třísemestrového cyklu je upevnit a dále rozvíjet komunikaci ve francouzštině v psané i mluvené formě v oblasti běžného společenského styku a v situacích typických pro akademické, odborné a pracovní prostředí. Používat francouzský jazyk pro předávání obecných a odborných informací a při řešení problémů. Kurz FM1 navazuje na výuku francouzštiny na 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. Zařazuje se čtení a práce s odborným textem.			
<b>04XFM2</b>	<b>Francouzština M2</b>	<b>Z</b>	<b>2</b>
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, životní prostředí, internet, úspěchy francouzské vědy a techniky, francouzští vědci. Jak funguje přístroj (návod). Popis předmětu, tvar, rozměr, materiál.			
<b>04XFM3</b>	<b>Francouzština M3</b>	<b>Z</b>	<b>2</b>
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 časy). Písemná příprava referátu na zajímavé technické téma nebo téma blízké studovanému oboru a jeho přednesení. Referát vychází z četby francouzských materiálů. Příprava samostatného ústního projevu na vymezená témata (viz témata ke zkoušce). Francouzské umění a francouzská architektura, představitel. Výstavba textu, koheze a koherence.			
<b>04XFMZK</b>	<b>Francouzština M zkouška</b>	<b>ZK</b>	<b>4</b>
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu 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.			

04XFP1	Francouzština P1	Z	2
Cílem celého třísemestrového cyklu je upevnit a dále rozvíjet komunikaci ve francouzštině v psané i mluvené formě v oblasti běžného společenského styku a v situacích typických pro akademické, odborné a pracovní prostředí. Používat francouzský jazyk pro předávání obecných a odborných informací a při řešení problémů. Kurz FP1 navazuje na výuku francouzštiny na střední škole. Opakuje obtížné pasáže, systematizuje a dále rozšiřuje znalosti a dovednosti získané v předchozím studiu. Rozvíjí dovednost čtení odborného textu a komunikace v inženýrství a fyzice.			
04XFP2	Francouzština P2	Z	2
V návaznosti na kurz FP1 se rozšiřují znalosti a rozvíjejí řečové 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).			
04XFP3	Francouzština P3	Z	2
Kurz je zaměřen na shrnutí a rozšíření dosud získaných znalostí a dovedností a jejich použití v odborné komunikaci. Speciální dovednost - překlad 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 četby francouzských materiálů. Příprava samostatného ústního projevu na vymezená témata ke zkoušce.			
04XFPZK	Francouzština P zkouška	ZK	4
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu 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.			
04XFZ1	Francouzština Z1	Z	2
Cílem pětisemestrového cyklu FZ - francouzština pro začátečníky je naučit se komunikovat ve francouzštině v písemné i psané formě v běžných životních situacích a při společenském a profesním styku. Součástí je příprava na odbornou komunikaci a čtení odborných textů ve francouzštině. Cílem kurzu FZ1 je osvojení elementárních jazykových znalostí a řečových dovedností ve francouzském jazyce. Obsah je vymezen zhruba lekcemi 1 - 7 učebnice Pravda-Pravdová: Francouzština pro začátečníky (Le français pour vous) a mírně rozšířen o nejběžnější komunikativní situace a funkce přibližně v rozsahu učebnice Espaces I, lekce 1-4. (Představování, osobní údaje, orientace ve městě, jednoduché pokyny a dotazy). Pozornost se věnuje francouzské výslovnosti. Pravopis se osvojuje ve vztahu k výslovnosti a k probírané mluvnici.			
04XFZ2	Francouzština Z2	Z	2
Kurz navazuje na FZ1. Doplňuje elementární jazykové znalosti a řečové dovednosti zhruba v rozsahu lekcí 8 - 13 učebnice M. Pravdové: Francouzština pro začátečníky (Le français pour vous). Obsah je mírně rozšířen o další témata, běžné komunikativní situace a funkce vybrané z Espaces 1, lekce 5-10 (představování, pozvání, přivítání, souhlas-nesouhlas, omluva, poděkování cestování, nad mapou Francie, jídlo, oblékání vůle, přání, radost, rozkaz, zákaz). 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			
04XFZ3	Francouzština Z3	Z	2
V návaznosti na FZ2 kurz rozvíjí základní jazykové znalosti a řečové dovednosti. Obsah je zhruba vymezen lekcemi 14 - 18 učebnice M. Pravdové: Francouzština pro začátečníky (Le Français pour vous). Témata, funkce a situace jsou doplňovány z dalších materiálů. Důraz se klade na rozvoj komunikace v dialogu a nově na čtení, jak pro informaci tak i hlasité čtení se správnou výslovností. Čtou se nejdříve krátké adaptované texty obecného charakteru a krátké úryvky z populárně naučných textů.			
04XFZ4	Francouzština Z4	Z	2
Kurz navazuje na FZ3. Doplňuje základní jazykové znalosti a rozvíjí řečové dovednosti s důrazem na ústní komunikaci a čtení. Obsah je vymezen zhruba lekcemi 19 - 23 učebnice M. Pravdové: Francouzština pro vás (Le français pour vous), je rozšířen o témata a funkce z jiných materiálů. Pro rozvoj čtení 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, počasí, srovnání VŠ u nás a ve Francii, jak psát CV, žádost, matematika, fyzika - mechanika, internet-informatika.			
04XFZ5	Francouzština Z5	Z	2
V návaznosti na FZ4 se klade důraz na rovnoměrný rozvoj všech 4 základních řečových dovedností, odborného jazyka a také na dovednost písemně připravit a přednést referát na téma blízké specializaci studenta. Obsah obecné části je vymezen lekcemi 24-26 učebnice M. Pravdové: Francouzština pro začátečníky (Le français pour vous) a je doplněn z dalších materiálů. Další odborná témata podle skriptu, úspěchy francouzské vědy a techniky, informace o Francii. Doplňují se znalosti mluvnických jevů s důrazem na syntax, jejich použití v komunikaci (druhy vedl. vět a typické spojky, věty subjunktivní, participie, gérondif, trpný rod, systematizují se probrané jazykové prostředky.			
04XFZZK	Francouzština Z zkouška	ZK	3
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu. Kurz je ukončen zkouškou mající část písemnou a ústní. Zkouška se řídí Pokyny ke zkoušce. Obsah pokrývá látku FZ1-FZ5.			
04XNM1	Němčina M1	Z	2
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 potřebnými obraty, chemickým názvoslovím, dále se nacvičují některé matematické výrazy a obraty s dopravní a fyzikální tematikou a základní slovní zásoba počítačové gramotnosti. Nacvičuje se komunikace na probíraná témata, správná výslovnost, gramatická správnost a srozumitelné vyjadřování. Určitá část výuky je věnována práci s populárně naučnými didaktizovanými texty, které studenty seznamují se základní slovní zásobou oborů vyučovaných na FJFI (např. jaderných, fyzikálních, informačních atd.)			
04XNM2	Němčina M2	Z	2
V tomto kurzu se seznamuje student s dalšími nadstandartními 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, náročnější texty s problematikou životního prostředí, základní poučení o matematice, informatice, automobilové technice apod. Student se nadále cvičí v tichém i hlasitém čtení textů, jasném a srozumitelném vyjadřování slovem i písmem. Systematicky se opakují další gramatické jevy nutné zejména pro odborné vyjadřování (participia, vztažné věty, participiální vazby).			
04XNM3	Němčina M3	Z	2
V tomto kurzu se seznamuje student s dalšími nadstandartními 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, náročnější texty s problematikou životního prostředí, základní poučení o matematice, informatice, automobilové technice apod. Student se nadále cvičí v tichém i hlasitém čtení textů, jasném a srozumitelném vyjadřování slovem i písmem. Systematicky se opakují další gramatické jevy nutné zejména pro odborné vyjadřování (participia, vztažné věty, participiální vazby).			
04XNMZK	Němčina M zkouška	ZK	4
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu. Kurz je ukončen písemnou a ústní zkouškou, jejímž obsahem je látka kurzů NM1 - NM3. Ústní zkouška následuje až po zkoušce písemné a ta je podmíněna získáním zápočtu za kurz NM3. Pokyny ke zkoušce obdrží student od příslušného vyučujícího.			
04XNP1	Němčina P1	Z	2
Tento kurz předpokládá dobrou úroveň znalostí středoškolské 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, nacvičuje se čtení odborného textu, globální i detailní porozumění. Z gramatického učiva 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.			
04XNP2	Němčina P2	Z	2
V tomto kurzu se student nadále cvičí v práci s odborným textem (pochopení, shrnutí, reprodukce, technika poznámek), prohlubuje si obecnou i odbornou slovní zásobu, nově se seznamuje s matematickými pojmy a s texty o jaderné problematice. Zvláštní pozornost je 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).			

04XNP3	Němčina P3	Z	2
Kurz je opět složen ze tří základních částí (obecné jazykové situace, gramatické a odborné). Student si osvojuje slovní zásobu důležitou pro řešení různých, ale už ne úplně běžných jazykových situací (problémy s automobilem, reklamace služby nebo zboží, hlášení o nehodě, vyplnění formuláře o úrazu). Na základě odborných textů (často formou referátu) se nadále prohlubuje slovní zásoba zejména z oblasti nejen jaderné energetiky, životního prostředí, počítačové a automobilové techniky. Pracuje se pouze s odbornými texty. Důraz je kladen na samostatný ústní i písemný projev. Pomocí prezentace se studenti učí informace získané čtením složitějšího a obtížnějšího textu zpracovat, utřídit a ve zjednodušené ústní formě s nimi seznámit ostatní. Určitá pozornost je také věnována překladu z jazyka i do jazyka.			
04XNPZK	Němčina P zkouška	ZK	4
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu. Kurz je zakončen písemnou a ústní zkouškou. Předpokladem ústní zkoušky je úspěšné absolvování písemné části a ta je podmíněna získáním zápočtu za kurz NP3. Obsahem zkoušky je látka všech tří kurzů NP1 - NP3. Pokyny ke zkoušce studenti obdrží od příslušného vyučujícího.			
04XRM1	Ruština M1	Z	2
Kurz je určen posluchačům s určitými předchozími znalostmi ruského jazyka získanými především studiem na středních školách. Předpokládá, že studenti nemají problémy s azbukou tiskací ani psací, mají základní slovní zásobu pro komunikaci v běžných situacích každodenního života (představení, seznámení, pozdravy, nákupy základních potravin a jiných běžných potřeb, orientace ve městě), zvládají základní gramatické struktury (hlavně časování frekventovaných sloves a skloňování podst. jmen a zájmen). Vstupní znalosti odpovídají výstupním znalostem kurzu RZ2. Obsah a rozsah výuky odpovídá přibližně kurzu RZ3 ovšem s poloviční hodinovou dotací.			
04XRM2	Ruština M2	Z	2
Navazuje na kurz RM1, rozsahem a obsahem odpovídá zhruba kurzu RZ4, avšak s poloviční hodinovou dotací.			
04XRM3	Ruština M3	Z	2
Je pokračováním kurzů RM1 a RM2 a jeho obsah a rozsah je přibližně na úrovni kurzu RZ5, ovšem zvládnutém za poloviční hodinovou dotací.			
04XRMZK	Ruština M zkouška	ZK	4
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu. Kurz je ukončen písemnou a ústní zkouškou, jejímž obsahem je látka kurzů RM1 - RM3. Ústní zkouška následuje až po zkoušce písemné a ta je podmíněna získáním zápočtu za kurz RM3. Pokyny ke zkoušce obdrží studenti od příslušného vyučujícího.			
04XRP1	Ruština P1	Z	2
Předpokladem tohoto kurzu jsou znalosti na úrovni B1 Evropského referenčního rámce. Je zaměřen na opakování standardních jazykových prostředků, prohloubení znalostí obtížnějších gramatických jevů, základů odborného jazyka a nácvik písemné komunikace.			
04XRP2	Ruština P2	Z	2
Navazuje na kurz RP1. Prohlubuje systematicky gramatické struktury důležité pro porozumění odbornému textu (přídavná jména slovesná, přechodníky, trpný rod, slovesný vid, specifické syntaktické struktury). Důraz je kladen na samostatný ústní a písemný projev.			
04XRP3	Ruština P3	Z	2
Je pokračováním kurzu RP2 a jeho náplní je převážně práce s odborným textem (čtení s porozuměním, ústní i písemná interpretace, překlad). Kurzy RP1 - RP3 předpokládají spolehlivě a důkladně zvládnutí obecného jazyka, pokud možno na středoškolské úrovni (poslech a čtení s porozuměním, schopnost vyjadřovat se slovem i písemně v každodenních situacích bez gramatických chyb). Kurzy tyto dovednosti a znalosti rozšiřují a prohlubují. Další studium je zaměřeno na profesní a odborné znalosti (četba odborné literatury dle oborů studentů, interpretace textů ústní i písemně). 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 základům obchodní ruštiny. Student získá spolehlivou ústní i písemnou vyjadřovací schopnost o odborných tématech.			
04XRPZK	Ruština P zkouška	ZK	4
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu. Kurz je ukončen písemnou a ústní zkouškou, jejímž obsahem je látka kurzů RP1 - RP3. Ústní zkouška následuje až po zkoušce písemné a ta je podmíněna získáním zápočtu za kurz RP3. Pokyny ke zkoušce obdrží studenti od příslušného vyučujícího.			
04XRZ1	Ruština Z1	Z	2
Kurz je výchozím stupněm pětisestrálního studia ruského jazyka, zaměřeného v závěru na odbornou ruštinu. Klade základ pro spolehlivě zvládnutí ruské abecedy (četbou i graficky) a základů mluvnice pro jednoduchou komunikaci, a to poslechem i vlastním mluveným projevem. Student bude umět komunikovat krátce v základních denních situacích. Zvládne čtení krátkého textu s označeným přízvukem, porozumí jeho celkovému obsahu a text shrne.			
04XRZ2	Ruština Z2	Z	2
Umožní jednoduchou komunikaci v běžných denních situacích a četbu s porozuměním jednoduchým, krátkým subtechnickým textům. Student bude umět hovořit v krátkých větách bez výrazných chyb, které by bránily porozumění, bez větších potíží přečte nahlas kratší souvislý text i bez označených přízvuků, rozšíří si výrazně slovní zásobu a zvládne další gramatické struktury. Je schopen graficky spolehlivě zvládnout azbuku a písemně se vyjadřít.			
04XRZ3	Ruština Z3	Z	2
Kurz navazuje na RZ2. Rozšiřuje okruh každodenních témat, porozumění krátkým souvislým textům s novou i subtechnickou tematikou (formou hlasitého i tichého čtení, náslechem) a seznamuje s dalšími gramatickými strukturami. Student rozliší receptivně 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.			
04XRZ4	Ruština Z4	Z	2
Kurz navazuje bezprostředně na RZ3. Prohlubuje a zdokonaluje znalost obecného jazyka ve všech jazykových dovednostech (čtení 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. Sibiř), učí se vyplňovat různé formuláře, orientovat se v jízdnicích a letových řádech, seznamují se s ruskými svátky i typickými jídlami ruské kuchyně.			
04XRZ5	Ruština Z5	Z	2
Předpokládá se zvládnutí kurzu RZ4, protože kurz se zaměřuje do značné míry na dovednost čtení (práce s odborným textem, interpretace textů a získávání informací z přečteného odborně zaměřeného materiálu) a dovednost ústního a částečně i písemného vyjadřování o získaných odborných informacích. Část kurzu ještě doplňuje každodenní témata a rozvíjí příslušné řečové 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, přechodníky, trpný rod) a vychází z textů. Část výuky je věnována i praktickým dovednostem (psaní žádostí, životopisu apod.)			
04XRZZK	Ruština Z zkouška	ZK	3
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu. Kurz je ukončen písemnou a ústní zkouškou, jejímž obsahem je látka kurzů RZ1 - RZ5. Ústní zkouška se koná až po zkoušce písemné a ta je podmíněna získáním zápočtu za kurz RZ5. Pokyny ke zkoušce studenti obdrží od příslušného vyučujícího.			
04XSM1	Španělština M1	Z	2
Kurz je koncipován pro posluchače, kteří své základní znalosti, jejichž úroveň by měla odpovídat úrovni B1 dle jednotného evropského rámce studia jazyků, získali předchozím studiem na střední škole. Kurz je 3semestrální, rozvíjí standardní slovní zásobu, je věnován pokročilejším jevům gramatického systému. Posluchač se učí písemnému i mluvenému projevu na daná témata převážně všeobecného, ale i vědecko-populárního charakteru, učí se k tomuto účelu zpracovávat získané informace, učí se srozumitelně reprodukovat (písemně i ústně).			
04XSM2	Španělština M2	Z	2
Kurz navazuje na předchozí znalosti získané v předchozím kurzu (XSM1). Student je postupně seznamován se stylem odborného jazyka tak, aby mohl pracovat se specializovanými texty na internetu.			

04XSM3	Španělština M3	Z	2
Základní učebnicová linie kurzu je obohacována o subtechnické texty, student je postupně seznamován se stylem odborného jazyka. Jeho jazyková úroveň mu umožňuje práci s internetem v jazyce, kde si vyhledává informace blízké jeho oboru nebo z okruhu svých zájmů. Informace zpracovává formou referátů, sdělení, resumé. Jazykové studium je touto částí uzavíráno, je rozšířeno o prezentaci referátu a zakončeno zkouškou.			
04XSMZK	Španělština M zkouška	ZK	4
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu. Zkouška má dvě části - písemnou a ústní. Ústní zkouška následuje po absolvování písemné části, která je podmíněna získáním zápočtu za poslední fázi studia - XSM3.			
04XSP1	Španělština P1	Z	2
Kurz je zaměřen na studium obtížnějších gramatických jevů, opakování standardních jazykových prostředků, na seznamování se základy odborného stylu jazyka, věnuje se studiu písemné komunikace. Předpokladem je znalost jazyka na úrovni B2 dle SERR.			
04XSP2	Španělština P2	Z	2
Kurz je pokračováním kurzu XSP1, rozšiřuje studium odborného jazyka. Z tohoto hlediska se zabývá gramatickými a syntaktickými jevy španělštiny, klade důraz na samostatný písemný a ústní projev.			
04XSP3	Španělština P3	Z	2
Kurz je pokračováním kurzu XSP2. Zahrnuje již práci s autentickými texty, které si student vybírá dle svého budoucího zaměření. Soustřeďuje se na zvládnutí písemnosti, které bude student potřebovat pro svou práci.			
04XSPZK	Španělština P zkouška	ZK	4
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu. Zkouška má dvě části - písemnou a ústní. K ústní zkoušce může student přistoupit jen po absolvování písemné části. Obsah zkoušky je dán probraným učivem v částech XSP1, XSP2 a XSP3, popř. je stanoven individuálním studijním plánem			
04XSZ1	Španělština Z1	Z	2
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 především intenzivně rozšiřuje všeobecnou slovní zásobu.			
04XSZ2	Španělština Z2	Z	2
Kurz navazuje na předchozí XSZ1, prohlubuje a rozšiřuje znalosti získané předchozím studiem. Poznatky 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 latinskoamerické španělštiny. Zahrnuti jsou i reálné španělsky mluvících zemí.			
04XSZ3	Španělština Z3	Z	2
Tento kurz navazuje na základy položené v kurzu XSZ2 a dále rozvíjí slovní zásobu a gramatickou kompetenci studentů. Zahrnuje seznámení s realitami a kulturním kontextem španělsky mluvících zemí, se zvláštním důrazem na Španělsko. Zvýšená pozornost je věnována klíčovým gramatickým jevům, jako jsou pretérito perfecto, pretérito indefinido, pretérito imperfecto, gerundium a rozkazovací způsob. Kurz se rovněž zaměřuje na písemnou a ústní komunikaci na obecná témata, na kterou jsou studenti připravováni prostřednictvím práce s texty a poslechových cvičení.			
04XSZ4	Španělština Z4	Z	2
Kurz je pokračováním XSZ3. Rozvíjí slovní zásobu a rozšiřuje znalost kultury a sociálních realit španělsky mluvících zemí, zejména Španělska. Věnuje se dalším gramatickým tématům (perífrasis verbales, futuro imperfecto, přímá a nepřímá objektová zájmena, záporný imperativ a subjunktiv) a nácviku písemné a ústní komunikace na zadaná obecná či technicky zaměřená témata, na což se studenti připravují čtením a poslechem.			
04XSZ5	Španělština Z5	Z	2
Základní učebnicová linie kurzu je obohacována o subtechnické texty, student je postupně seznamován se stylem odborného textu. Jeho jazyková úroveň mu umožňuje práci s internetem v jazyce, kde si vyhledává informace blízké jeho oboru. Informace zpracovává formou referátů, sdělení, resumé. V závěrečné části kurzu je uzavíráno všeobecné jazykové studium dané programem učebnice a zakončeno písemnou a ústní zkouškou.			
04XSZZK	Španělština Z zkouška	ZK	3
Obsahem předmětu je zkouška k příslušnému předmětu dle studijního plánu. Zkouška má dvě části - písemnou a ústní. K ústní zkoušce může student přistoupit po absolvování písemné části.			
12ANM	Aplikované numerické metody	KZ	4
Jsou vysvětleny základní principy numerické matematiky důležité pro numerické řešení fyzikálních a technických úloh. Vedle základních numerických úloh jsou zařazeny i problémy důležité pro fyziky (např. řešení obyčejných diferenciálních rovnic). Cvičení se konají v počítačové učebně s ukázkami různých numerických metod, jejich vlastností a aplikací.			
12PAS	Počítačové algebraické systémy	Z	2
Prakticky zaměřený úvod do počítačových algebraických systémů (PAS): jejich hlavní rysy, charakteristiky a možnosti využití. Podstatná část předmětu se realizuje formou praktické výuky v počítačové učebně: studenti si osvojí základní práci s PAS formou řešení relativně jednoduchých a základních úloh z matematiky a fyziky.			
12UNXAP	Úvod do UNIXu	Z	2
Počítač a operační systémy. Osobní počítač, pracovní stanice a superpočítače. Procesor, paměť, sběrnice, periférie, pevný disk, síťové rozhraní. Technické a programové prostředky. Principy operačních systémů. Operační systém UNIX. Základní principy, jádro, služby jádra. Dokumentace. Systém souborů, atributy souboru, práce se soubory. Textové editory: vi, emacs. Interpret příkazu (shell) bash a jeho programování (skripty). Ovládání procesu, stav procesu, zatížení počítače a priority procesu. Standardní nástroje. Počítačové sítě. Lokální počítačové sítě. Globální počítačové sítě. Adresy a protokoly TCP/IP. Síťová konfigurace počítače. Síťové služby: sdílení technického prostředku, pošta, scp atd. Síťové aplikace.			
12UVP	Úvod do vědeckého počítání	Z	2
Prakticky zaměřený úvod do vědeckého počítání. Podstatná část předmětu se realizuje formou praktických aktivit v počítačové učebně. Studenti si osvojí práci s některými základními nástroji pro vědecké a technické výpočty, analýzu dat, vizualizaci vývoj algoritmů.			
12ZEL1	Základy elektroniky 1	Z,ZK	3
Cílem předmětu je seznámit studenty se základními postupy pro návrh a analýzu lineárních obvodů. Měly by zde být položeny základy k pochopení funkčnosti obvodů s rezistory, kapacitami, induktory, diodami a tranzistory. Předmět by měl rovněž seznámit studenty i s partiiemi, týkající se Fourierových řad, Laplaceovy transformace, stability obvodů a vzorkování.			
12ZEL2	Základy elektroniky 2	Z,ZK	3
Předmět je zaměřen na problematiku spínacích prvků, operačních zesilovačů, generaci harmonických a neharmonických signálů, napěťových zdrojů, vedení signálů na vyšších frekvencích a A-D i D-A převodníků. Celá rozsáhlá partie je též věnována celé řadě digitálních logických obvodů včetně mikroprocesorů.			
18EKN	Ekonometrie	Z,ZK	4
Ekonometrie je založena na ekonomické teorii a pomocí matematických prostředků a napozorovaných dat z ekonomické reality vyjadřuje vztahy mezi ekonomickými veličinami. Kurz obsahuje základní nástroje ekonometrické analýzy jako je základní ekonometrický model, zobecněný model, systém simultánních rovnic a nástroje pro ekonometrickou verifikaci modelu.			
18INTA	Tvorba internetových aplikací	KZ	4
Přednášky poskytují přehled moderních technologií pro tvorbu webových aplikací a blíže seznamují studenty se základními jazyky a principy WWW (HTML, URL apod.) a stručně 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 věnován také frontendovým frameworkům a jazyku JavaScript.			

18MAK1	Makroekonomie 1	Z,ZK	4
Seznámení s hlavními makroekonomickými ukazateli, trhem 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 makroekonomie. 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 odvozeny z mikroekonomického chování subjektů v ekonomice a jejich racionálního očekávání. Také poskytuje studentům moderní poznatky z modelování trhu práce.			
18MIK	Mikroekonomie	Z,ZK	4
Mikroekonomie je souborem teorií, které slouží k porozumění procesům alokace vzácných zdrojů při jejich alternativním využívání, 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.			
18PJ	Programování v JAVĚ	Z,ZK	5
Přednáška seznamuje studenty s platformou Java a s vývojem základních druhů aplikací pro ni.			
18PMTL	Programování v MATLABu	KZ	4
Představení prostředí Matlab jako efektivního nástroje pro výpočty v komplexních polích a symbolických proměnných, zejména v oblasti lineární algebry, matematické analýzy, statistiky, algoritmicizace a geometrické reprezentace výsledků.			
18PPY1	Programování v Pythonu 1	Z	2
Cílem předmětu je seznámit studenty s pokročilými vlastnostmi jazyka Python a běžně používanými knihovny. Je zde věnován prostor jak objektovému, tak i funkcionálnímu paradigmatu. V další části kurzu jsou studenti seznámeni s využitím Pythonu jak v oblasti vědecko-technických výpočtů (knihovny NumPy, SciPy), tak i v oblasti zpracování či vizualizace dat.			
18PPY2	Programování v Pythonu 2	Z	2
Cílem předmětu je seznámit studenty s praktickým využitím jazyka Python ve vědě a výzkumu i v komerční sféře. Předmět má formu semináře, kde je výklad jednotlivých témat doprovázen ukázkami skutečných aplikací Pythonu v dané oblasti.			
18PPY3	Programování v Pythonu 3	Z	2
Předmět je určen studentům, kteří mají základní znalosti jazyka Python a jeho knihoven. Seznámí studenty s pokročilejšími konstrukty jazyka a moduly, které využívají.			
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 pokročilé konstrukce v C++ a standardní knihovnu tohoto jazyka.			
18PROP	Programátorské praktikum	KZ	3
Cílem tohoto předmětu je proniknout do pokročilých témat týkajících se programování, návrhu kódu a správy softwarových projektů. Na konkrétních příkladech si studenti procvičí pragmatické techniky a principy používané v praxi. Velký důraz je kladen na seznámení s volně dostupnými nástroji, které umožňují zvýšit efektivitu práce programátora a zajistit vysokou kvalitu výsledného kódu.			
18PW	Prostředí webu a popisné jazyky	KZ	2
Tento předmět představuje studentům základní informace a zásady pro správnou tvorbu webových stránek z technického i informačního hlediska s důrazem na jejich účel a uživatele.			
18ZALG	Základy algoritmicizace	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	Tělesná výchova - 1	Z	1
TV-2	Tělesná výchova - 2	Z	1
TV-3	Tělesná výchova - 3	Z	1
TV-4	Tělesná výchova - 4	Z	1

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

Generováno: dne 23.05.2026 v 12:49 hod.