

---

**MASARYKOVA UNIVERZITA V BRNĚ**  
**PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA**



---

**Studijní katalog Fyzika**

v akademickém roce 2002/2003

---

Brno, květen 2002



---

**Obsah**

Úvodní slovo	5
1 Přírodovědecká fakulta	12
2 Harmonogram akademického roku 2002/2003	14
3 Fyzikální sekce — seznam pracovišť	16
4 Jazyková příprava	19
5 Tělesná výchova	21
6 Společný základ učitelského studia	23
7 Přehled studijních programů a oborů	24
7.1 Přehled studijních programů — akreditace 2002 . . . . .	24
7.2 Přehled studijních programů — původní akreditace . . . . .	25
8 Základní pokyny	26
9 Bakalářský studijní program: Fyzika	29
9.1 Studijní obor: Fyzika . . . . .	29
9.2 Studijní obor: Biofyzika . . . . .	35
9.3 Studijní obor: Učitelství fyziky pro střední školy . . . . .	38
9.4 Studijní obor: Fyzika pro dvouoborové studium . . . . .	42
10 Bakalářský studijní program: Aplikovaná fyzika	46
10.1 Studijní obor: Astrofyzika . . . . .	46
10.2 Studijní obor: Lékařská fyzika . . . . .	50
11 Magisterský studijní program: Fyzika	54
11.1 Studijní obor: Fyzika kondenzovaných látek . . . . .	54
11.2 Studijní obor: Fyzika plazmatu . . . . .	58
11.3 Studijní obor: Teoretická fyzika, směr teoretická fyzika . . . . .	61
11.4 Studijní obor: Teoretická fyzika, směr astrofyzika . . . . .	65
11.5 Studijní obor: Biofyzika, směr molekulární biofyzika . . . . .	69
11.6 Studijní obor: Biofyzika, směr aplikovaná biofyzika . . . . .	71
11.7 Studijní obor: Učitelství fyziky pro střední školy . . . . .	73
12 Doktorský studijní program: Fyzika	76

## Struktura záznamů v tabulkách

Tabulky v doporučených studijních plánech mají následující strukturu:

kód	název	kredity	rozsah	zakočnění	učitel
kód	identifikace předmětu v rámci IS MU				
název	název předmětu				
kredity	kreditová hodnota předmětu ve formátu $V + Z$ , kde $V$ je tzv. <i>implicitní počet kreditů</i> , charakterizující zátež spojenou s plněním průběžných požadavků a $Z$ je počet kreditů za <i>doporučené ukončení předmětu</i> . <sup>1</sup> Je-li $Z = 0$ , pak je počet kreditů uveden pouze v jednoduchém tvaru $V$ .				
rozsah	týdenní počet hodin ve struktuře $p/c/l$ , kde $p$ je počet hodin přednášky, $c$ počet hodin cvičení a $l$ počet hodin laboratorních cvičení (je-li uvedeno)				
zakočnění	$z$	zápočet			
	$kz$	klasifikovaný zápočet			
	$zk$	zkouška			
	$k$	kolokvium			
učitel	seznam vyučujících předmětu				

Narozdíl od minulého období *Studijní katalog* nyní neobsahuje tzv. prekvizity a korekvizity, tj. podmínky, jejichž splněním je podmíněn bezproblémový zápis dotyčného předmětu. Tyto údaje jsou (kromě toho, že jsou zadány v Informačním systému) spolu se slovním doporučením vyučujícího součástí *Katalogu předmětů*. Tato nově zavedená brožura obsahuje seznam všech předmětů vypisovaných v akademickém roce 2002/2003 na Přírodovědecké fakultě MU spolu se základními charakteristikami těchto předmětů.

**V případě nesrovnalostí mezi údaji ve Studijním katalogu a Informačním systému MU jsou směrodatné údaje v Informačním systému.**

Aktuální elektronická verze tohoto dokumentu je přístupná na adrese <http://www.sci.muni.cz/katalog>.

<sup>1</sup>Je-li to podmínkami studijního programu a konkrétního předmětu dovoleno, lze volit odlišné zakončení; v takovém případě se hodnota  $Z$  u předmětu PrF stanoví podle Čl. 7 předpisu *Výuka a tvorba studijních programů*

Milé studentky, milí studenti,

vstupujeme společně do poněkud neklidných let, kdy celá fakulta projde nejen rekonstrukcí budov současných a výstavbou budov nových, ale zároveň také právě nyní dojde ke změně struktury a do jisté míry i obsahu bakalářských a magisterských studijních programů. Celá univerzita se také začne řídit společným studijním a zkušebním řádem, který dává studentům více volnosti a svobod, tím ale na ně nutně klade zvýšené nároky.

Podrobnější popis změn v podmínkách pro studium najdete o pár řádků níže v úvodníku paní proděkanky Jany Musilové, já se zde omezím jen na několik prohlášení o našich celkových cílech:

- Chceme, aby se studenti mohli vzdělávat podle svých představ, ovšem v dobře a pevně definovaných podmínkách pro jednotlivé programy a jejich obory.
- Změny nemají vést k úlevám pro studenty, ale také je nesmí poškozovat.
- Studenti by se měli chtít zapojit do diskusí o dalším rozvoji koncepce výuky, mimo jiné i cestou news na adrese [cz.muni.sci.dekan](mailto:cz.muni.sci.dekan) nebo prostřednictvím Spolku přírodovědců.
- Studijní oddělení, garanti programů a oborů a zástupci vedoucích sekcí pro pedagogické záležitosti jsou tu pro studenty k dispozici a musí umět zodpovědět prakticky všechny dotazy.

Prosím tedy o trpělivost při překonávání nepříjemností a o důvěru, že se nám společně bude dařit.

Jan Slovák, děkan

Milé studentky, milí studenti,

po rychle uplynulých prázdninách opět vítám na přírodovědecké fakultě nejen vás, kteří se vracíte do známého prostředí, abyste pokračovali ve studiu i odborné práci, ale stejně srdečně i vás, čerstvé maturanty, kteří na akademickou půdu vstupujete poprvé. Studijní katalog, který jste právě otevřeli, má být vašim průvodcem studiem v nadcházejícím akademickém roce. Aby vám však mohl sloužit co nejlépe, je důležité, abyste se seznámili se základními právními normami a předpisy, jimiž se vaše studium musí a bude řídit:

- Zákon č. 111/1998 Sb. O vysokých školách a změně a doplnění dalších zákonů a jeho novela (zákon č. 147/2001 Sb.),
- Statut Masarykovy univerzity v Brně a jeho přílohy,
- Statut Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně a její vnitřní předpisy.

Nejdůležitějšími přílohami uvedených dokumentů jsou

- Studijní a zkušební řád pro studenty bakalářských a magisterských studijních programů (předpis Masarykovy univerzity v Brně)
- Výuka a tvorba studijních programů (vnitřní předpis Přírodovědecké fakulty MU v Brně) a opatření děkana ke změnám tohoto předpisu.
- Prováděcí pokyny Přírodovědecké fakulty MU ke Studijnímu a zkušebnímu řádu pro studenty bakalářských a magisterských studijních programů.

Ustanoveními posledních tří uvedených předpisů se řídí obsahové i organizační zásady studia na fakultě. Jsou proto závazné nejen pro vás, ale i pro vaše učitele. Oba dokumenty jsou přetištěny v dílu Studijního katalogu nazvaném *Informace pro studenty*, kde najdete i poznámky týkající se interpretace jednotlivých ustanovení Studijního a zkušebního řádu a jejich aplikace v podmínkách studia obvyklých na naší fakultě. Byla bych velice ráda, kdybyste oba předpisy pečlivě pročetli a naučili se jich v průběhu studia automaticky využívat. Pouze tak se vám podaří nejen bez problémů plnit všechny povinnosti při organizaci vašeho studia, ale také účinně uplatňovat vaše studentská práva.

Patří k nim především **právo studenta uplatnit představu o svém odborném zaměření** a upravit si svůj postup ve studiu prostřednictvím

studijního plánu. Děje se tak ovšem v rámci pravidel, která jsou pro sestavování studijního plánu stanovena studijním programem, v němž je student fakulty zapsán. Každý studijní program je samostatným vzdělávacím projektem v některém z vědních oborů pěstovaných na fakultě, který se člení do studijních oborů, případně ještě jemněji, do studijních směrů. K jeho náležitostem patří formulace všech obsahových i formálních požadavků na jeho absolvování a charakteristika způsobu průběžného hodnocení výsledků studia prostřednictvím kreditového systému založeného na Evropském systému převodu kreditů. Základní z těchto údajů o studijních programech a jejich oborech, které při sestavování vašeho studijního plánu musíte respektovat, jsou shrnuty ve Studijním katalogu. Studijní katalog vám současně nabízí určitý standardní a osvědčený postup ve studiu, takzvaný Doporučený studijní plán. Podrobné údaje o jednotlivých studijních programech, oborech a směrech jsou součástí akreditačních materiálů fakulty, které jsou dostupné v elektronické podobě. V případě potřeby jsou k dispozici i v písemné verzi na studijním oddělení fakulty.

Akademický rok 2002/2003 přináší **významné změny v koncepci studia** na Přírodovědecké fakultě MU a koneckonců na celé univerzitě. Tyto změny se projeví nejen při organizaci studia nově přijatých maturantů, ale v menší či větší míře „zasáhnou do života“ všem studentům fakulty, zejména těm, kteří se budou v roce 2002/2003 zapisovat do druhého a třetího roku svého studia. Abyste se s nimi snadno vyrovnali a dokázali v nich nalézt výhody pro svůj vlastní postup ve studiu, je třeba, abyste o nich byli dobře informováni. Základním koncepčním krokem, vyplývajícím ze zákona o vysokých školách a z mezinárodních dohod uskutečněných v oblasti vysokoškolského vzdělávání, je přechod na tzv. třístupňové studium : bakalářské — magisterské — doktorské.

Toto schéma fakulta důsledně naplnila v podkladech pro akreditaci studijních programů. V praxi to znamená, že od akademického roku 2003/2004 budou přijímáni uchazeči z řad maturantů **výhradně do tříletých bakalářských studijních programů**, po jejichž úspěšném absolvování budou moci buď přejít do praxe (většinou absolventi tzv. profesních bakalářských programů) anebo v podstatě **přímo pokračovat ve studiu v dvouletých programech magisterských**, v jejichž rámci budou své dosavadní vzdělání již výrazně profesně profilovat (absolventi tzv. obecných bakalářských programů). Dosavadní „tradiční“ pětileté magisterské programy již nebudou nově otvírány. Studenti v nich zapsaní však budou moci v jejich rámci své studium dokončit, i když předpokládáme, že většina z nich bude chtít využít výhod vícestupňového studia a svůj zápis do programu ve svůj prospěch změnit.

Ráda bych vám nyní předložila stručnou charakteristiku základních obsahových a organizačních změn vašeho studia, abyste si mohli svůj další postup dobře promyslet.

### **Současný stav**

Většina sekcí fakulty již od devadesátých let minulého století poměrně důsledně preferuje, prozatím po obsahové stránce, koncepci třístupňového studia (bakalářské — magisterské — doktorské). V uvedeném období naše fakulta měla, a dosud má, akreditovány jak tříleté bakalářské, tak pětileté magisterské studijní programy. V pětiletých magisterských programech je v tuto chvíli zapsána převážná většina z vás. Koncepce třístupňového studia byla dosud uplatňována tak, že první tři letí pětiletých magisterských programů představovalo obsahově ucelený vzdělávací blok, v některých případech završený tzv. ročníkovou prací, nebo i soubornou zkouškou, jehož obsah odpovídá bakalářskému studijnímu programu.

### **V čem spočívají změny**

V souladu s novelou Zákona 111/1998 Sb. O vysokých školách a ve shodě s mezinárodními dohodami respektují nové akreditační materiály fakulty koncepci třístupňového studia, tj. bakalářské (tříleté) → magisterské (tzv. „navazující“, dvouleté, na chemii i tříleté) → doktorské, bezvýhradně i po formální stránce. Znamená to, že od akademického roku 2003/2004, kdy již nová akreditace bude v platnosti, budou na naši fakultu přijímáni maturanti pouze do bakalářských programů, programy magisterské („navazující“) budou určeny bakalářům.

Pro své současné studenty, včetně těch, kteří budou ke studiu přijati v roce 2002/2003, požádala fakulta o prodloužení akreditace stávajících programů na dobu nezbytně nutnou k tomu, aby mohli své studium ukončit podle formálních pravidel, která platila v době, kdy studovat začali. Zdůrazňuji — podle formálních pravidel. Po obsahové stránce přistoupí fakulta k realizaci nově akreditovaných programů a oborů neprodleně, se snahou o co největší zkrácení přechodových období. Koneckonců, obsahové změny nebudou natolik dramatické, aby jakkoli ovlivnily váš dosavadní postup ve studiu po odborné stránce.

Další změnou, která se projeví v pravidlech organizace studia, je Studijní a zkušební řád Masarykovy univerzity, nedávno schválený jejím Akademickým senátem. Řád začne platit od počátku akademického roku 2002/03 a ukončí tak platnost dosavadního Studijního a zkušebního řádu naší fakulty.



### **Jaké jsou vaše možnosti**

Při zápisu do dalšího akademického roku můžete zvolit jednu ze tří možností, které, jak si jistě uvědomíte, nejsou nové. Některé z nich, jichž jste doposud nevyužívali buď vůbec, nebo jen zřídka, se však ve světle nové akreditace i v souvislosti s novým studijním a zkušebním řádem MU stávají možná atraktivnějšími.

- Zrušit zápis v pětiletém magisterském programu a zapsat se do odpovídajícího programu bakalářského, vypracovat bakalářskou práci, složit státní zkoušku, získat diplom a titul Bc. a hladce přejít do dvouletého („navazujícího“) magisterského programu. „Hladkým přechodem“ se rozumí v podstatě automatický zápis do magisterského programu bez přijímací zkoušky, pokud uchazeč hodlá pokračovat ve studiu v magisterském programu resp. oboru, u kterého je návaznost na absolvovaný bakalářský program resp. obor přímo deklarována.
- Zapsat se současně do odpovídajícího bakalářského programu a absolvovat bakalářskou práci i státní zkoušku a získat tak diplom a titul Bc. souběžně s magisterským studiem.
- Zůstat zapsáni pouze, jako dosud, v pětiletém magisterském programu, v němž pro studenty zapsané do prvního ročníku v roce 2001/02 a pro studenty nově zapsané v roce 2002/03 bude povinně předepsána ročníková práce jako obsahový ekvivalent práce bakalářské, popřípadě i souborná zkouška jako obsahový ekvivalent státní zkoušky v bakalářském programu. U studentů současného druhého ročníku (tj. zapisujících se v roce 2002/03 do třetího ročníku), studujících v programech a oborech, kde dosud ročníková práce a souborná zkouška nebyly povinné, bude plně otázkou jejich volby, zda ročníkovou práci vypracují a soubornou zkoušku složí.

### **Jak těchto možností využít co nejlépe**

Třetí z možností se jeví jako nejméně výhodná, neboť nevede k získání bakalářského diplomu. Ani pro studenta, který hodlá vystudovat v magisterském programu však nemusí mít bakalářský diplom pouze formální význam. Stvrzuje totiž absolvování jistého vzdělávacího celku, a tedy zcela konkrétně specifikovanou úroveň znalostí a dovedností. Opravňuje proto svého nositele nejen přihlásit se k magisterskému studiu na jiné vysoké škole, třeba i v zahraničí, ale ovlivnit svůj profesní profil volbou poněkud odlišného oboru v navazujícím magisterském programu.

Z uvedeného hlediska **se jako nejvýhodnější může jevit možnost druhá** — umožňuje spojit výhody získání bakalářského diplomu s plynulým pokračováním v magisterském studiu, bez nutnosti projít alespoň formálně přijímacím řízením, byť bez přijímací zkoušky.

**První varianta** se tedy zdá být skoro zbytečná. Není tomu však tak docela. Student, který se pro ni rozhodne a úspěšně ukončí bakalářské studium, získá prakticky okamžitě možnost modifikovat své odborné zaměření již podle nově akreditovaných dvouletých (na chemii i tříletých) magisterských programů a oborů. **Tuto volbu bychom rádi doporučili i studentům současného druhého ročníku**, pokud se i přes jistý časový handicap rozhodnou ukončit první tři roky svého studia získáním bakalářského diplomu. **Všem studentům, kteří se k ní přikloní, vyjde studijní oddělení vstříc** při řešení otázek a problémů týkajících se organizace studia. Kromě nesporné „čistoty postupu“ a administrativního zjednodušení nejen pro správce studijní evidence, ale i pro studenta samotného, může volba první varianty přinést i další výhody, které vyplývají z nového studijního a zkušebního řádu MU (například lepší využití maximálního možného počtu opravných zkouškových termínů). *Řečeno co nejjednodušeji, rádi bychom většinu z vás přesvědčili o výhodnosti volby první varianty.*

#### **Pro studenty zapsané do vyšších let studia**

Studentů, kteří se v roce 2002/2003 budou zapisovat do čtvrtého a vyššího roku studia, se změny spojené s akreditací dotknou pouze okrajově. Přesto však již zmíněná snaha o co nejrychlejší přechod k nově akreditovaným programům a oborům může vést i v doporučených plánech určených těmto studentům k přesunům předmětů mezi jednotlivými semestry či roky studia, případně i ke změně kreditové hodnoty některých předmětů. Všechny takové situace budou explicitně komentovány ve studijním katalogu 2002/2003. Problémy, které by vám v tomto přechodovém období vznikly, budeme řešit vždy vstřícně a ve váš prospěch. Prosím však, abyste zpětně nežádali o změnu kreditového hodnocení předmětů již absolvovaných.

#### **Ještě jedna rada**

Bude dobře, když si jednotlivé možnosti promyslíte tak, abyste se mohli pro určitou z nich rozhodnout již v období registrace do dalšího semestru. Nové akreditační materiály, které budou mít na vaši volbu zřejmě rozhodující vliv, najdete, jak již bylo řečeno, na [www stránkách fakulty \(http://www.sci.muni.cz/akreditace\)](http://www.sci.muni.cz/akreditace). Neváhejte se poradit s garantem studijních programů na vaši sekci nebo se zástupcem vedoucího sekce pro pedagogické záležitosti. Oba jsou s problematikou dokonale obeznámeni. V případě

vašeho zájmu budou na jednotlivých sekcích zorganizovány besedy, na nichž se pokusíme zodpovědět vaše dotazy.

### Studijní katalog

Na závěr se několika slovy vraťme ke Studijnímu katalogu: Vzhledem k přirozené příslušnosti vědních oborů pěstovaných na fakultě k oblasti věd matematických, fyzikálních, chemických, biologických a věd o Zemi je stejným způsobem členěn i Studijní katalog. Kromě již zmíněného dílu **Informace pro studenty** obsahuje dalších pět sešitů s odpovídajícími názvy: Matematika, Fyzika, Chemie, Biologie, Vědy o Zemi a souhrnný sešit **Seznam předmětů**. V něm je uveden úplný soupis všech předmětů vyučovaných na fakultě včetně jejich charakteristik relevantních pro zápis. Jednotlivé sešity obsahují kromě stručných obecných informací a zásad pro sestavování studijních plánů také již zmíněné **doporučené studijní plány**, představující optimální způsob, jak dostat všem pravidlům studijních programů a hladce absolvovat celé studium během standardní doby.

Současné pojetí vysokoškolského studia i vědeckého bádání je přirozeně založeno na myšlence akademických svobod při současném uchování kvality výuky a vědy, která má na Přírodovědecké fakultě MU v Brně již tradičně vysokou úroveň. Součástí těchto svobod je i dnes již automaticky respektované právo studenta ovlivňovat své studium a tím i svůj profesionální profil. Volnost v rozhodování však s sebou nutně nese i zodpovědnost za výsledek každého rozhodnutí. Umění řídit svobodu volby tak, aby nebyla promarněna, ale naopak účinně využita k prospěchu věci, patří snad k největším uměním vůbec. Vyžaduje totiž sebekázeň, spočívající ve stanovení vnitřních mezí této volnosti.

Věřím, že toto umění brzy ovládnete a dokážete je při plánování svého studia dobře uplatnit. Ke studiu přírodovědných oborů jste se jistě rozhodovali s vědomím, že patří k nejobtížnějším disciplínám, které posouvají lidské vědění a poznání kupředu. Mnozí z vás již poznali, že úsilí i čas, do studia vkládáte, nejsou malé. Způsob vaší práce se zejména svou systematickostí značně liší od středoškolských zvyklostí a na vaší cestě ke vzdělání se objevuje nejedna překážka. Přeji vám, abyste překážky zdolávali s přesvědčením, že se v průběhu vaší cesty budete moci radovat z poznávání a abyste na jejím konci našli to, za čím jste se po ní vydali — poznání a vzdělanost.

Jana Musilová, proděkanka

## 1 Personální obsazení Přírodovědecké fakulty

611 37 Brno, Kotlářská 2,  
telefon: (05) – 41 129 111, 41 129 1xxx, fax: (05) – 41 211 214

### Děkanát Přírodovědecké fakulty

Děkan:	prof. RNDr. Jan Slovák, DrSc.	
Proděkan pro rozvoj, 1. zástupce děkana:	prof. RNDr. Rostislav Brzobohatý, CSc.	
Proděkanka pro vědu, výzkum, zahraniční vztahy a doktorské studium:	prof. RNDr. Jiřina Relichová, CSc.	
Proděkanka pro studijní záležitosti:	doc. RNDr. Jana Musilová, CSc.	
Proděkan pro organizační záležitosti:	doc. RNDr. Viktor Kanický, DrSc.	
Proděkan pro informační a komunikační technologie:	Mgr. Michal Bulant	
Tajemnice fakulty:	Ing. Hana Michlíčková	223
Sekretářka děkana:	Irena Pakostová	200
Studijní oddělení:	Milena Lázenská, vedoucí	206
	Hana Dvořáková	638
	Jindřiška Chlebečková	208
	Irena Mitášová	207
	Eva Nebolová	207
	Marie Němcová	209
Oddělení pro vědu, výzkum, zahraniční vztahy a doktorské studium:	JUDr. Jarmila Friedmannová, vedoucí	201
	Alžběta Rašková	591
	Ing. Marie Vérostová	627
Oddělení personální a mzdové:	Mgr. Ladislava Doležalová, vedoucí	589
	Eva Holčáková	216
	Zdeňka Němcová	210
Ekonomické oddělení:	Ing. Antonína Zlomková, vedoucí	203

	Jarmila Koželouhová	590
	Dana Lízalová	204
	Lenka Miškechová	205
	Zdeňka Nekvapilová	212
	Dagmar Siláková	636
	Jana Šebíková	571
Oddělení správy budov a energetického hospodářství:	Mgr. Dana Konečná, vedoucí	300
	Pavel Novotný, technik BOZP a PO	412
Oddělení výpočetní techniky:	Ing. Rostislav Nakládal, vedoucí	577
Ústřední knihovna:	Mgr. Zdeňka Dohnálková, ředitelka	394
Botanická zahrada:	Ing. Marie Tupá, ředitelka	397

*Při volbě telefonního čísla v rámci fakulturní telefonní sítě je třeba před číslo linky přidat číslici 1*

## 2 Harmonogram akademického roku 2002/2003

### Podzim 2002:

Registrace	3. června 2002 – 16. srpna 2002
Zápis (kromě 1. roku studia)	9. září 2002 – 20. září 2002
Výuka	23. září 2002 – 20. prosince 2002
Období prázdnin	21. prosince 2002 – 1. ledna 2003
Výuka	2. ledna 2003 – 10. ledna 2003
Zkouškové období	13. ledna 2003 – 14. února 2003
Období prázdnin	15. února 2003 – 21. února 2003

### Jaro 2003:

Registrace	2. prosince 2002 – 10. ledna 2003
Zápis	10. února 2003 – 21. února 2003
Výuka	24. února 2003 – 30. května 2003
Zkouškové období	2. června 2003 – 4. července 2003
Období prázdnin	7. července 2003 – 22. srpna 2003
Zkouškové období	25. srpna 2003 – 29. srpna 2003

### Ukončení studia v bakalářských studijních programech

#### Podzim 2002:

Předběžné <sup>2</sup> přihlášky ke státní závěrečné zkoušce	do 10. ledna 2003
Odevzdání bakalářské práce	do 10. ledna 2003
Státní závěrečné zkoušky	10. února 2003 – 14. února 2003

#### Jaro 2003:

Předběžné <sup>2</sup> přihlášky ke státní závěrečné zkoušce	do 16. května 2003
Odevzdání bakalářské práce	do 16. května 2003
Státní závěrečné zkoušky	30. června 2003 – 7. července 2003

---

<sup>1</sup>Přihláška ke státní závěrečné zkoušce se stává závaznou v okamžiku, kdy jsou splněny všechny podmínky přístupu k této zkoušce.

## Ukončení studia v magisterských studijních programech

### Podzim 2002:

Předběžné <sup>2</sup> přihlášky ke státní závěrečné zkoušce	do 10. ledna 2003
Odevzdání diplomových prací	do 10. ledna 2003
Státní závěrečné zkoušky	10. února 2003 – 14. února 2003
Promoce absolventů	20. března 2003

### Jaro 2003:

Předběžné přihlášky ke státní závěrečné zkoušce	do 30. dubna 2003
Odevzdání diplomových prací	do 16. května 2003
Státní závěrečné zkoušky – jednooborové studium	23. června 2003 – 27. června 2003
Státní závěrečné zkoušky – víceoborové studium	2. června 2003 – 27. června 2003
Promoce absolventů	16. a 17. července 2003

## Doktorské studijní programy

### Přijímací řízení, jarní semestr 2002

Přihlášky ke studiu	do 30. dubna 2003
Přijímací zkoušky	23. a 24. června 2003
Hlavní přijímací komise	30. června 2003
Zápis do I. ročníku	29. července 2003
Zápis do II., III. a vyšších ročníků	15. září 2003 – 18. září 2003

Přihlášky ke státní doktorské zkoušce a obhajoby disertačních prací průběžně celý rok

### Státní rigorózní zkoušky

Příjem přihlášek pro podzimní termín	2. září 2002 – 27. září 2002
Podzimní termín státních rigorózních zkoušek	4. listopadu 2002 – 20. prosince 2002
Příjem přihlášek pro jarní termín	28. února 2003 – 28. března 2003
Jarní termín státních rigorózních zkoušek	5. května 2003 – 4. července 2003

### 3 Seznam pracovišť fyzikální sekce

611 37 Brno, Kotlářská 2

Vedoucí sekce: prof. RNDr. Václav Holý, CSc., do VI/2002  
Zástupce pro pedagogickou činnost: RNDr. Zdeněk Bochníček, Dr.  
Garant studijního programu: prof. RNDr. Michal Lenc, Ph.D.

#### 14312010 — Katedra obecné fyziky

611 37 Brno, Kotlářská 2, telefon: 41 129 460

Vedoucí katedry: doc. RNDr. Aleš Lacina, CSc.  
Sekretářka: Jana Kneblová

Profesor: RNDr. Jan Novotný, CSc.

Odborní asistenti: RNDr. Zdeněk Bochníček, Dr.  
RNDr. Pavel Konečný, CSc.  
Mgr. Eva Kutálková, Dr.  
RNDr. Vladka Stejskalová, CSc.

Lektoři: Mgr. Pavel Koukal  
Mgr. Zdeněk Navrátil  
Mgr. Ing. Tomáš Papírník  
RNDr. Jaroslav Veverka

Odborné pracovnice: Mgr. Lenka Czudková  
Mgr. Jolana Nosková  
Mgr. Jana Rybničková

#### 14312020 — Ústav fyziky kondenzovaných látek

611 37 Brno, Kotlářská 2, telefon: 41 129 436

Vedoucí ústavu: prof. RNDr. Josef Humlíček, CSc.  
Sekretářka: Jana Schmidtová

Profesoři: RNDr. Eduard Schmidt, CSc.  
RNDr. Václav Holý, CSc.

Docenti: RNDr. Viktor Brabec, DrSc.  
RNDr. Josef Kuběna, CSc.  
RNDr. Assja Kučirková, CSc.  
RNDr. Karel Navrátil, CSc.



Odborní asistenti: RNDr. Luděk Bočánek, CSc.  
Mgr. Dominik Munzar, Dr.

Odborní pracovníci: doc. RNDr. Milan Bezděk, CSc.  
RNDr. František Jelen, CSc.  
RNDr. Jana Kašpárková, Ph.D.  
RNDr. Stanislav Kozubek, DrSc.  
Ing. Jan Pecha  
doc. RNDr. Jiří Šponer, DrSc.  
Ing. Radoslav Švehla  
Ing. Stanislav Valenda  
RNDr. Oldřich Vrána, CSc.

### **14312030 — Katedra fyzikální elektroniky**

611 37 Brno, Kotlářská 2, telefon: 41 129 426

Vedoucí katedry: prof. RNDr. Jan Janča, DrSc.  
Sekretářka: Vladimíra Synková

Profesoři: RNDr. Vratislav Kapička, DrSc.  
RNDr. Ivan Ohlídal, DrSc.  
prof. RNDr. Vladimír Vetterl, DrSc.

Docenti: RNDr. Zdeněk Ondráček, CSc.  
RNDr. Ladislav Sodomka, CSc.  
RNDr. Antonín Tálský, CSc.  
RNDr. Ctibor Tesař, CSc.  
RNDr. David Trunec, CSc.

Odborní asistenti: Mgr. Vít Kudrle, Ph.D.  
Mgr. Lenka Zajíčková, Ph.D.

Odborní pracovníci: RNDr. Antonín Brablec, CSc.  
Ing. Josef Kratochvíl  
Doc. RNDr. Mirko Černák, CSc.

### **14312040 — Ústav teoretické fyziky a astrofyziky**

611 37 Brno, Kotlářská 2, telefon: 41 129 451

Vedoucí ústavu: prof. RNDr. Michal Lenc, Ph.D.  
Sekretářka: Věra Hanušová

Profesoři: RNDr. Jan Horský, DrSc.  
Bedřich Velický, CSc.  
RNDr. Demeter Krupka, DrSc.

Docenti: RNDr. Jan Celý, CSc.  
RNDr. Zdeněk Mikulášek, CSc.  
RNDr. Jana Musilová, CSc.  
RNDr. Zdeněk Pokorný, CSc.  
RNDr. Vladimír Štefl, CSc.

Odborní asistenti: Franz Hinterleitner, Ph.D.  
Mgr. Josef Klusoň, Ph.D.  
RNDr. Zdeněk Kopecký, Dr.  
Mgr. Tomáš Tyc, Ph.D.  
Mgr. Jiří Krtička, Ph.D.

Odborní pracovníci: Mgr. Filip Hroch  
Mgr. Jan Janík

Knihovnice: Jitka Vetešníková

### **14312050 — Laboratoř fyziky plazmatu a plazmových zdrojů**

611 37 Brno, Kotlářská 2

Vedoucí: prof. RNDr. Jan Janča, DrSc.

#### **Emeritní profesoři**

prof. RNDr. Martin Černohorský, CSc.  
prof. RNDr. Otto Litzman, CSc.

## 4 Jazyková příprava

Většina studijních programů předepisuje v bakalářském stupni povinné absolvování zkoušky z cizího jazyka, nejčastěji anglického (předměty Akademická angličtina, němčina, francouzština, ruština, španělština). Cílem této zkoušky je prověřit základní akademické dovednosti v jazyce, zejména s ohledem na nutnost studia literatury potřebné pro vypracování bakalářské (ročníkové) práce. Zkoušku je třeba úspěšně složit před zadáním bakalářské (ročníkové) práce. Za její absolvování nejsou přidělovány kredity. Stanovení povinnosti zkoušky i volba jazyka je záležitostí konkrétního studijního programu, resp. jeho garanta.

kód	název	kredity	rozsah	učitel
JA001	Akademická angličtina	0 kr.	0 zk	CJV MU
JN001	Akademická němčina	0 kr.	0 zk	CJV MU
JF001	Akademická francouzština	0 kr.	0 zk	CJV MU
JR001	Akademická ruština	0 kr.	0 zk	CJV MU
JS001	Akademická španělština	0 kr.	0 zk	CJV MU

Součástí jednotlivých studijních programů, bakalářských i magisterských, jsou rovněž pokročilé jazykové kurzy, představující odborně koncipovanou nadstavbu předmětů akademických, zaměřenou již do oblasti jednotlivých vědních oborů. Jejich zařazení do studijních plánů jako předmětů povinných, povinně volitelných či volitelných i předepsané způsoby jejich ukončení jsou specifikovány samostatně v jednotlivých studijních programech resp. oborech. Absolvování těchto předmětů je vázáno na výuku a je hodnoceno kredity.

kód	název	kredity	rozsah	učitel
JAF01	Angličtina pro fyziky I	2 kr.	0/2 z	CJV MU
JAF02	Angličtina pro fyziky II	2 kr.	0/2 z	CJV MU
JAF03	Angličtina pro fyziky III	2 kr.	0/2 z	CJV MU
JAF04	Angličtina pro fyziky IV	2 kr.	0/2 z	CJV MU
JAF05	Angličtina pro fyziky - zkouška	2 kr.	0/0 zk	CJV MU

kód	název	kredity	rozsah	učitel
JNF01	Němčina pro fyziky I	2 kr.	0/2 z	CJV MU
JNF02	Němčina pro fyziky II	2 kr.	0/2 z	CJV MU
JNF03	Němčina pro fyziky III	2 kr.	0/2 z	CJV MU

#### 4 Jazyková příprava

---

JNF04	Němčina pro fyziky IV	2 kr.	0/2	z	CJV MU
JNF05	Němčina pro fyziky - zkouška	2 kr.	0/0	zk	CJV MU

---

---

kód	název	kredity	rozsah	učitel
JFF01	Francouzština pro fyziky I	2 kr.	0/2 z	CJV MU
JFF02	Francouzština pro fyziky II	2 kr.	0/2 z	CJV MU
JFF03	Francouzština pro fyziky III	2 kr.	0/2 z	CJV MU
JFF04	Francouzština pro fyziky IV	2 kr.	0/2 z	CJV MU
JFF05	Francouzština pro fyziky - zkouška	2 kr.	0/0 zk	CJV MU

---

---

kód	název	kredity	rozsah	učitel
JRF01	Ruština pro fyziky I	2 kr.	0/2 z	CJV MU
JRF02	Ruština pro fyziky II	2 kr.	0/2 z	CJV MU
JRF03	Ruština pro fyziky III	2 kr.	0/2 z	CJV MU
JRF04	Ruština pro fyziky IV	2 kr.	0/2 z	CJV MU
JRF05	Ruština pro fyziky - zkouška	2 kr.	0/0 zk	CJV MU

---

---

kód	název	kredity	rozsah	učitel
JSF01	Španělština pro fyziky I	2 kr.	0/2 z	CJV MU
JSF02	Španělština pro fyziky II	2 kr.	0/2 z	CJV MU
JSF03	Španělština pro fyziky III	2 kr.	0/2 z	CJV MU
JSF04	Španělština pro fyziky IV	2 kr.	0/2 z	CJV MU
JSF05	Španělština pro fyziky - zkouška	2 kr.	0/0 zk	CJV MU

---

## 5 Tělesná výchova

Výuku tělesné výchovy zajišťuje pro Přírodovědeckou fakultu MU Fakulta sportovních studií MU. Výuka je trojího typu:

1. Výuka, v jejímž rámci lze splnit následující *studijní povinnosti, předepsané všemi studijními programy*:
  - studenti všech studijních programů a jejich oborů, s výjimkou oborů Učitelství předmětů pro střední školy, musí během bakalářského stupně studia získat nejméně dva semestrální zápočty z tělesné výchovy,
  - studenti oborů Učitelství pro střední školy čtyři semestrální zápočty a zápočet za zimní nebo letní výcvikový kurz.

Absolvování povinných tělovýchovných předmětů není hodnoceno kredity.

kód	název	kredity	rozsah	učitel
	Tělesná výchova	0 kr.	0/2 z	FSpS
	Letní výcvikový kurz	0 kr.	1T z	FSpS
	Zimní výcvikový kurz	0 kr.	1T z	FSpS

Studenti mají možnost výběru z následující nabídky:

- sportovní oddíly: aerobik, bodystyling, odbíjená, košíková, tenis, plavání, kopaná, posilování,
- letní kurz: turistika, cykloturistika, vodní turistika, hry, aerobik,
- zimní kurz: sjezdové nebo běžecké lyžování, snowboarding

2. Zájmová výuka, kterou lze absolvovat i po splnění studijní povinnosti podle předchozího odstavce. Tato výuka je hodnocena kredity.

kód	název	kredity	rozsah	učitel
	Tělesná výchova	2 kr.	0/2 z	FSpS
	Letní výcvikový kurz	2 kr.	1T z	FSpS
	Zimní výcvikový kurz	2 kr.	1T z	FSpS

- *sportovní oddíly*: základní nabídka je rozšířená o: horolezectví, squash, vodáctví, plážový volejbal, karate, judo, zdravotní TV, aquarobik, golf, florbal, stolní tenis
  - *domácí a zahraniční výběrové kurzy*
    - letní: vysokohorská turistika, cykloturistika, potápění, plážový volejbal, rafty, tenis
    - zimní: lyžování, snowboarding
3. Rozšiřující program. V průběhu akademického roku jsou organizovány tyto sportovní akce: přebory MU, soutěže, turnaje, sportovní program ve zkuškovém období i o prázdninách.

## 6 Společný pedagogicko-psychologický základ oborů učitelství předmětů pro střední školy

### 2. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
<b>Podzimní semestr</b>				
XS030	Filozofie	2 kr.	2/0 k	Kučera
<b>Jarní semestr</b>				
XS040	Psychologie	2+2 kr.	2/0 zk	Řehulka

### 3. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
<b>Podzimní semestr</b>				
XS050	Školní pedagogika	2+1 kr.	1/1 kz	Zounek
<i>Doporučené předměty</i>				
XS080	Speciální pedagogika	3 kr.	1/2 z	Vítková
<b>Jarní semestr</b>				
XS060	Obecná a alternativní didaktika	1+2 kr.	1/1 zk	Zounek

### 5. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
<b>Podzimní semestr</b>				
	Pedagogická praxe	2 kr.	3T kz	

Studenti učitelství předmětu pro střední školy mohou v rámci své přípravy na povolání učitele doplnit své znalosti a dovednosti v oblasti pedagogicko-psychologické problematiky nadstavbou společného základu prostřednictvím volitelných předmětů z nabídky Pedagogické fakulty MU a Filozofické fakulty MU.

## 7 Přehled studijních programů a oborů realizovaných fyzikální sekci

V akademickém roce 2002/2003 je zahajováno studium v programech a oborech akreditovaných v roce 2002 a současně ještě probíhá studium v programech akreditovaných v minulém období. Pro informaci studentům zde uvádíme seznam těchto programů a oborů.<sup>3</sup>

### 7.1 Přehled studijních programů — akreditace 2002

#### Bakalářské studium

<b>1701R</b>	<b>Fyzika</b> <i>Fyzika</i> <i>Biofyzika</i> <i>Fyzika pro víceoborové studium</i> <i>Učitelství fyziky pro střední školy</i> <i>Minor z fyziky</i>
<b>1702R</b>	<b>Aplikovaná fyzika</b> <i>Astrofyzika</i> <i>Lékařská fyzika</i>

#### Magisterské studium

<b>1701T</b>	<b>Fyzika</b> <i>Fyzika kondenzovaných látek</i> <i>Fyzika plazmatu</i> <i>Teoretická fyzika a astrofyzika</i> <i>Biofyzika</i> <i>Učitelství fyziky pro střední školy</i>
--------------	---

---

<sup>3</sup>Bližší informace o nově akreditovaných studijních programech je možné najít na stránkách s akreditačními materiály Přírodovědecké fakulty (<http://www.sci.muni.cz/akreditace>). Mimo jiné jsou zde uvedeny rovněž dostupnosti bakalářských, magisterských a doktorských programů.



**Doktorské studium**

**1701V Fyzika**

*Fyzika pevných látek*  
*Fyzika plazmatu*  
*Mechanické vlastnosti pevných látek*  
*Teoretická fyzika a astrofyzika*  
*Vlnová a částicová optika*  
*Obecné otázky fyziky*  
*Biofyzika*

**7.2 Přehled studijních programů — původní akreditace**

**Bakalářské studium**

**1701R Fyzika**

*Fyzika*

**1702R Aplikovaná fyzika**

*Aplikovaná fyzika*

**Magisterské studium**

**1701T Fyzika**

*Fyzika*

*Učitelství fyziky pro střední školy*

**Doktorské studium**

**1701V Fyzika**

*Teoretická fyzika a astrofyzika*  
*Obecná fyzika*  
*Mechanické vlastnosti pevných látek*  
*Vlnová a částicová optika*  
*Fyzika plazmatu a tenkých vrstev*  
*Fyzika pevných látek*  
*Biofyzika*

## 8 Základní pokyny

Pravidla pro zápis jsou stanoveny dokumentem Výuka a tvorba studijních programů PřF MU a Studijním a zkušebním řádem pro studenty bakalářských a magisterských studijních programů MU.

### Zadání bakalářské práce v bakalářských oborech

- standardní doba zadání bakalářské práce je po 4. semestru studia
- nutné podmínky pro zadání bakalářské práce jsou uvedeny v příslušných doporučených studijních plánech

### Podmínky pro podání přihlášky ke státní závěrečné zkoušce v bakalářských programech

- získání alespoň 180 kreditů předepsaných studijním programem
- absolvování všech předmětů nehodnocených kredity předepsaných studijním programem
- odevzdání bakalářské práce

### Zadání diplomové práce v magisterských oborech (původních „pětiletých“)

- standardní doba zadání diplomové práce je po složení státní bakalářské zkoušky, případně po obhajobě bakalářské práce
- podmíněně si lze vybrat téma práce dříve
- nutné podmínky pro zadání diplomové práce jsou uvedeny v příslušných doporučených studijních plánech

### Diplomová práce v „navazujících“ magisterských oborech bude zadána hned na počátku studia

### Podmínky pro podání přihlášky ke státní závěrečné zkoušce v magisterských programech

#### Jednooborové studium

- získání alespoň 300 kreditů předepsaných studijním programem v „pětiletých“ oborech resp. 120 kreditů v navazujících magisterských oborech

- absolvování všech předmětů nehodnocených kredity předepsaných studijním programem
- odevzdání diplomové práce

#### **Víceoborové studium (typicky studium učitelství)**

před první částí závěrečné zkoušky

- získání všech kreditů předepsaných pro obor, v němž se student hlásí k první části státní závěrečné zkoušky
- získání nejméně 140 kreditů celkem v „pětiletých“ oborech resp. 80 kreditů v navazujících magisterských oborech
- alespoň jedna předepsaná jazyková zkouška

před poslední částí závěrečné zkoušky

- získání alespoň 300 kreditů předepsaných studijním programem v „pětiletých“ oborech resp. 120 kreditů v navazujících magisterských oborech
- absolvování všech předmětů nehodnocených kredity předepsaných studijním programem
- odevzdání diplomové práce

#### **Doporučený studijní plán a návaznosti předmětů**

- Doporučený studijní plán představuje návrh postupu ve studiu. Umožňuje absolvovat studijní program v rámci stanovené standardní doby studia způsobem optimálním z hlediska průměrné zátěže studenta i obsahové návaznosti předmětů.
- V této brožuře jsou doporučené studijní plány sestaveny tak, jak odpovídají trojstupňovému studiu (bakalářský, navazující magisterský a doktorský). První rok (navazujícího) magisterského studijního plánu tedy vždy odpovídá čtvrtému roku pětiletého studijního plánu a podobně.
- Každý semestr doporučeného studijního plánu může obsahovat blok povinný (zápis všech předmětů), povinně volitelný (zápis předmětů vybíraných z několika možností předepsaným způsobem) nebo doporučeně volitelný (plná volnost při výběru předmětů).

- Návaznosti předmětů jsou určeny časovým sledem doporučených semestrů zápisu předmětu ve studijním plánu nebo výčtem kódů. Při stanovení návaznosti výčtem kódů mohou být určeny situace, kdy bez absolvování vyznačeného předmětu nelze přistoupit k uzavírání předmětu navazujícího. Tato striktní návaznost předmětů je vyznačena v posledním sloupci tabulek doporučených studijních plánů.
- S ohledem na zaměření studijních programů a jejich oborů je vhodné vybírat volitelné předměty z nabídky sekce fyzika. Je však možné zapisovat jako volitelné i předměty, které jsou součástí jiných studijních programů. Doporučujeme konzultovat detaily studijního plánu a zejména výběr volitelných předmětů s vedoucími bakalářské a diplomové práce. Zařazení volitelných předmětů do příslušných semestrů je pouze doporučením. Je-li vhodný předmět absolvovat v různých semestrech, je daný předmět uveden ve výpisu každého doporučeného semestru.
- Požadavky na skladbu předmětů zásadně ponechávají studentovi možnost volby zápisu předmětů bez vztahu k programu nebo oboru v rozsahu nejméně dvaceti procent minimální hodnoty studia. Deset procent minimální hodnoty studia je přitom v rámci tohoto rozsahu ponecháno pro volbu libovolných přírodovědných, matematických a inforatických předmětů mimo širší vědní disciplínu zahrnující daný program nebo obor (matematika, fyzika, chemie, biologie, věd o Zemi).
- U předmětů, které nejsou vypisovány každoročně, je poznámka doplněna následujícími symboly: **S**, je-li předmět vypisován ve školním roce  $n/(n+1)$ , kde  $n$  je sudé; **L**, je-li předmět vypisován ve školním roce  $n/(n+1)$ , kde  $n$  je liché. V tomto katalogu jsou předměty **S** součástí nabídky volitelných předmětů, předměty **L**, jsou pro informaci vypsány v samostatných seznamech.

Studenti, kteří ve školním roce 2002/2003 studují ve 3. roce pětiletého magisterského studia (dle doporučeného studijního plánu) nejsou povinni skládat bakalářskou zkoušku. Bakalářská práce však zůstává pro studenty jednooborového studia povinná ve formě ročníkového projektu stejného rozsahu i kreditové hodnoty (kód ročníkového projektu je shodný s kódem bakalářské zkoušky). Povinnost vypracovat bakalářskou práci neplatí pro studenty pětiletého magisterského studia biofyziky. Sekce fyzika však doporučuje všem studentům bakalářskou zkoušku absolvovat a tak uzavřít první etapu svého studia.

## 9 Bakalářský studijní program: Fyzika

### 9.1 Studijní obor: Fyzika

#### Pravidla pro zápis

Student zapisuje předměty v celkové hodnotě alespoň 180 kreditů takto:

- Všechny kredity seznamu povinných předmětů.
- Všech 12 kreditů za bakalářskou práci
- Alespoň 9 kreditů ze seznamu ostatních povinně volitelných předmětů  
Výběr je prováděn v každé ze skupin předmětů, označených symboly (mk) volbou vždy alespoň jedné ze dvou, možností (a,b) pro danou hodnotu m
- Zbylé kredity ze seznamu volitelných předmětů (bloky volitelného zápisu z doporučených studijních plánů nebo z jiných studijních programů)

#### Podmínky pro zadání bakalářské práce

Ukončení všech povinných a povinně volitelných předmětů, které jsou uvedeny v doporučeném studijním plánu v prvních třech semestrech, a získání celkového počtu alespoň 90 kreditů. Dále je student povinen složit zkoušku z angličtiny a získat nejméně dva semestrální zápočty z tělesné výchovy.

#### 1. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
<b>Podzimní semestr</b>				
<i>Povinné předměty</i>				
F1030	Mechanika a molekulová fyzika	5+3 kr.	4/2	zk Musilová, Czudková, Stejskalová, Nosková
M1100	Matematická analýza I	6+3 kr.	4/2	zk Došlý, Půža
M1110	Lineární algebra a geometrie I	4+2 kr.	2/2	zk Čadek, Paseka
<i>Doporučené předměty</i>				
F1251	Základy astronomie 1	3 kr.	2/1	z Pokorný
F1400	Programování	3 kr.	1/2	z Holý
F1410	Technické praktikum	2 kr.	0/2	z Ondráček
F1421	Základní matematické metody ve Fyzice 1	4 kr.	3/0	k Hinterleitner
F1520	Zajímavá fyzika	2 kr.	2/0	k Tyc

**Jarní semestr***Povinné předměty*

F2050	Elektřina a magnetismus	5+3 kr.	4/2	zk	Trunec
F2180	Fyzikální praktikum 1	3 kr.	0/3	z	Bochníček
F2182	Lineární a multilineární algebra	3+2 kr.	3/1	zk	Musilová, Krbek
M2100	Matematická analýza II	6+3 kr.	4/2	zk	Došlý, Půža
<i>Doporučené předměty</i>					
F2252	Základy astronomie 2	3 kr.	2/1	z	Pokorný
F2422	Základní matematické metody ve Fyzice 2	3+1 kr.	2/1	kz	Hinterleitner
F8632	Fyzikální principy přístrojů kolem nás 1	1 kr.	1/0	k	Bochníček

*2. rok studia*

kód	název	kredity	rozsah	učitel		
<b>Podzimní semestr</b>						
<i>Povinné předměty</i>						
F3060	Kmity, vlny, optika	5+3 kr.	4/2	zk	Bochníček, Munzar	
F3063	Integrovaní forem	4+2 kr.	3/2	zk	Musilová	
F3240	Fyzikální praktikum 2	3 kr.	0/3	z	Bočánek, Kučírková	
F4120	Teoretická mechanika	3+2 kr.	2/2	zk	Dub, Tyc	
M3100	Matematická analýza III	6+3 kr.	4/2	zk	Došlý, Půža	
<i>Doporučené předměty</i>						
FD010	Principy moderních optických zobrazovacích metod	2 kr.	1/1	z	Kuběna, Rybníčková	
F1520	Zajímavá fyzika	2 kr.	2/0	k	Tyc	
F3011	Fyzika, filozofie a myšlení 1	2 kr.	2/0	k	Novotný, Švandová	
F3170	Obecná astronomie	2+2 kr.	3/1	zk	Mikulášek, Janík	<b>S</b>
F3180	Výboje v plynech	2 kr.	1/1	z	Tesař	
F3300	Řízení experimentu počítačem	2 kr.	2/0	z	Brablec, Trunec	
F3360	Jaderné reaktory a elektrárny	1 kr.	1/0	z	Trunec	

F3400	Základní pojmy a zákony klasické fyziky 1	2 kr. 2/0	k	Černohorský	
F7631	Fyzikální principy přístrojů kolem nás 2	1 kr. 1/0	k	Bochníček	
<b>Jarní semestr</b>					
<i>Povinné předměty</i>					
F4050	Úvod do fyziky mikrosvěta	5+3 kr. 4/2	zk	Lacina, Holý	
F4090	Elektrodynamika a teorie relativity	3+2 kr. 2/2	zk	Hinterleitner	
F4210	Fyzikální praktikum 3	3 kr. 0/3	z	Tesař	
JA001	Akademická angličtina	0 kr. 0/0	zk	Ševečková, Čoupková, Hranáčová, Němcová, Pavlovová, Štěpánek	
M4010	Rovnice matematické fyziky	5+3 kr. 3/2	zk	Pospíšil	
<i>Doporučené předměty</i>					
F3160	Fyzika sluneční soustavy	1+2 kr. 2/1	zk	Pokorný	<b>S</b>
F4012	Fyzika, filozofie a myšlení 2	2 kr. 2/0	k	Novotný, Švandová	
F4160	Vakuová fyzika 1	2+2 kr. 2/1	zk	Sodomka, Zajíčková	
F4200	Astronomické pozorování	2+2 kr. 3/1	zk	Mikulášek, Janík	<b>S</b>
F4220	Výběrové fyzikální praktikum	3 kr. 0/3	z	Kučírková, Navrátil	
F4230	Úvod do fyziky vysokých frekvencí	2 kr. 2/0	z	Kudrle, Tálský	
F4270	UNIX, počítačové sítě	1 kr. 1/0	z	Trunec	
F4400	Základní pojmy a zákony klasické fyziky 2	2 kr. 2/0	k	Černohorský	

## 3. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel	
<b>Podzimní semestr</b>					
<i>Povinné předměty</i>					
F5030	Základy kvantové mechaniky	4+2 kr.	2/2	zk Celý, Tyc	
F5170	Fyzika plazmatu	3+2 kr.	2/1	zk Janča, Zajíčková	
F6121	Základy fyziky pevných látek	3+2 kr.	2/1	zk Holý	
<i>Povinně volitelné předměty</i>					
F5251	Bakalářská práce 1	6 kr.	0/0	z	
<i>Doporučené předměty</i>					
F1520	Zajímavá fyzika	2 kr.	2/0	k Tyc	
F3170	Obecná astronomie	2+2 kr.	3/1	zk Mikulášek, Janík	<b>S</b>
F3300	Řízení experimentu počítačem	2 kr.	2/0	z Brablec, Trunec	
F3360	Jaderné reaktory a elektrárny	1 kr.	1/0	z Trunec	
F3400	Základní pojmy a zákony klasické fyziky 1	2 kr.	2/0	k Černoohorský	
F5060	Atomová a molekulová spektroskopie	4 kr.	2/2	k Brablec	
F5066	Funkce komplexní proměnné	4 kr.	2/2	z Musilová	
F5150	Fyzika tenkých vrstev	4 kr.	2/1	z Navrátil	<b>S</b>
F5180	Měřicí technika	2 kr.	2/0	z Ondráček	
F5190	Praktická elektronika	1 kr.	2/0	k Ondráček	
F5330	Základní numerické metody	3 kr.	1/1	z Holý	
F5510	Kanonický formalismus klasické mechaniky a teorie pole	2+2 kr.	2/1	zk Novotný	
F5520	Principy polovodičových součástek	3 kr.	3/0	k Libezny	
F5530	Filozofické otázky Feynmanovy fyziky	1 kr.	1/0	k Adamec	
F6450	Vakuová fyzika 2	2 kr.	2/0	k Sodomka, Zajíčková	



F7210	Číslicová elektronika	2 kr.	2/1	z	Ondráček	
<b>Jarní semestr</b>						
<i>Povinné předměty</i>						
F6040	Termodynamika a statistická fyzika	4+2 kr.	2/2	zk	Humlíček, Hinterleitner	
<i>Povinně volitelné předměty</i>						
F5090	Elektronika (2a)	2+2 kr.	2/1	zk	Ondráček	
F6252	Bakalářská práce 2	6 kr.	0/0	z		
F6270	Praktikum z elektroniky (1a)	4+1 kr.	0/3	kz	Ondráček	
F6390	Praktikum z pevných látek (1b)	4+1 kr.	0/3	kz	Bočánek	
F7122	Atomární výstavba rozlehlých systémů (2b)	2+2 kr.	2/1	zk	Velický, Munzar	
<i>Doporučené předměty</i>						
F3160	Fyzika sluneční soustavy	1+2 kr.	2/1	zk	Pokorný	<b>S</b>
F4200	Astronomické pozorování	2+2 kr.	3/1	zk	Mikulášek, Janík	<b>S</b>
F4270	UNIX, počítačové sítě	1 kr.	1/0	z	Trunec	
F4400	Základní pojmy a zákony klasické fyziky 2	2 kr.	2/0	k	Černohorský	
F6050	Pokročilá kvantová mechanika	2+2 kr.	2/1	zk	von Unge	
F6150	Pokročilé numerické metody	2+1 kr.	2/1	kz	Humlíček	
F6350	Fyzika pevných látek na druhý pohled	1+2 kr.	2/1	zk	Holý	
F6360	Magnetické vlastnosti tenkých vrstev	2 kr.	2/0	k	Holý	
F6420	Diferenciální a integrální počet na varietách a jejich aplikace ve fyzice	4 kr.	2/2	z	Musilová	<b>S</b>
F6480	Dynamická teorie difrakce	1 kr.	1/0	k	Litzman	

### 9.1 Studijní obor: Fyzika

---

F6540	Fyzikální principy technologie výroby polovodičů	3 kr. 3/0	k	Pánek
-------	--	-----------	---	-------

---

#### *Předměty, které budou vypsány až ve školním roce 2003/2004*

---

kód	název	kredity	rozsah	učitel	
<b><i>Podzimní semestr</i></b>					
F3080	Úvod do fyziky hvězd	2+2 kr.	3/1	zk Mikulášek, Janík	<b>L</b>
<b><i>Jarní semestr</i></b>					
F3210	Fyzikální vlastnosti látek po interakci se svazkem částic	1 kr.	1/0	k Kučírková	<b>L</b>
F4190	Úvod do fyziky hvězdných soustav	4 kr.	3/1	zk Mikulášek, Janík	<b>L</b>
F6210	Aplikace a experimentální demonstrace holografie	2 kr.	2/0	k Ohlídál	<b>L</b>
F6530	Spektroskopické metody	3 kr.	2/1	z Navrátil	<b>L</b>

---

## 9.2 Studijní obor: Biofyzika

### Pravidla pro zápis

Student zapisuje předměty v celkové hodnotě alespoň 180 kreditů takto:

- Všechny kredity ze seznamu povinných předmětů
- Všech 12 kreditů za bakalářskou práci
- Zbylé kredity ze seznamu volitelných předmětů (volitelný zápis z libovolného studijního programu)

### Podmínky pro zadání bakalářské práce

Ukončení všech povinných a povinně volitelných předmětů, které jsou uvedeny v doporučeném studijním plánu v prvních třech semestrech, a získání celkového počtu alespoň 90 kreditů. Dále je student povinen složit zkoušku z angličtiny a získat nejméně dva semestrální zápočty z tělesné výchovy.

#### 1. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
<b>Podzimní semestr</b>				
<i>Povinné předměty</i>				
C1640	Základy chemie	3+2 kr.	3/0	zk Alberti
F1040	Mechanika a molekulová fyzika	4+2 kr.	2/2	zk Musilová
M1010	Matematika I	3+2 kr.	3/0	zk Kalas, Osička
M1020	Matematika I - seminář	3 kr.	0/3	z Kalas, Osička
<i>Doporučené předměty</i>				
F1421	Základní matematické metody ve Fyzice 1	4 kr.	3/0	k Hinterleitner
<b>Jarní semestr</b>				
<i>Povinné předměty</i>				
Bi4020	Molekulární biologie	3+2 kr.	3/0	zk Rosypal, Doškař
Bi5800	Buněčná biologie	3+1 kr.	2/0	kz Ptáček
C2740	Základy chemie - laboratorní cvičení	2 kr.	0/2	z Alberti
F2070	Elektřina a magnetismus	4+2 kr.	2/2	zk Trunec
F2180	Fyzikální praktikum 1	3 kr.	0/3	z Bochníček
M2010	Matematika II	2+2 kr.	2/0	zk Kalas, Osička

## 9.2 Studijní obor: Biofyzika

M2020	Matematika II - seminář	2 kr. 0/2	z	Kalas, Osička
<i>Doporučené předměty</i>				
F2422	Základní matematické metody ve Fyzice 2	3+1 kr. 2/1	kz	Hinterleitner

### 2. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
<b>Podzimní semestr</b>				
<i>Povinné předměty</i>				
Bi5710	Mikrobiologie	2+2 kr. 2/0	zk	Němec, Horáková
C1635	Analytická chemie - laboratorní cvičení	4 kr. 0/4	z	Otruba
C1660	Analytická chemie	2+2 kr. 2/0	zk	Komárek
C3140	Fyzikální chemie I	2+2 kr. 2/0	zk	Kubáček
C3150	Fyzikální chemie I - seminář	1 kr. 0/1	z	Brož, Sopoušek, Studníčková, Trnková
F3100	Kmity, vlny, optika	4+2 kr. 2/2	zk	Schmidt, Bochníček
F3240	Fyzikální praktikum 2	3 kr. 0/3	z	Bočánek, Kučirková
F4120	Teoretická mechanika	3+2 kr. 2/2	zk	Dub, Tyc
<i>Doporučené předměty</i>				
FD010	Principy moderních optických zobrazovacích metod	2 kr. 1/1	z	Kuběna, Rybníčková
<b>Jarní semestr</b>				
<i>Povinné předměty</i>				
C2021	Organická chemie I	2+2 kr. 2/0	zk	Potáček
C4020	Fyzikální chemie II	2+2 kr. 2/0	zk	Kubáček
C4040	Fyzikální chemie II - seminář	1 kr. 0/1	z	Brož, Sopoušek, Studníčková, Trnková
C4680	Fyzikální chemie - laboratorní cvičení	2 kr. 0/2	z	Sopoušek, Studníčková, Toušek
F4090	Elektrodynamika a teorie relativity	3+2 kr. 2/2	zk	Hinterleitner
F4100	Úvod do fyziky mikrosvěta	4+2 kr. 2/2	zk	Lacina, Holý
F4210	Fyzikální praktikum 3	3 kr. 0/3	z	Tesař
JA001	Akademická angličtina	0 kr. 0/0	zk	Ševečková, Čoupková, Hranáčová, Němcová, Pavlovová, Štěpánek

*Doporučené předměty*

F4220	Výběrové fyzikální praktikum	3 kr.	0/3	z	Kučírková, Navrátil
-------	------------------------------	-------	-----	---	---------------------

*3. rok studia*

kód	název	kredity	rozsah		učitel
<b><i>Podzimní semestr</i></b>					
<i>Povinné předměty</i>					
Bi3030	Fyziologie živočichů	2+2 kr.	2/0	zk	Šimek
C3580	Biochemie	3+2 kr.	3/0	zk	Glatz
C3620	Biochemie - laboratorní cvičení	3 kr.	0/3	z	Boublíková, Janiczek, Mandl, Mazoch, Pavelka, Rotrekl, Skládal, Zbořil
C5040	Jaderná chemie	2+2 kr.	2/0	zk	Hála
F5030	Základy kvantové mechaniky	4+2 kr.	2/2	zk	Celý, Tyc
F5330	Základní numerické metody	3 kr.	1/1	z	Holý
F5351	Obecná biofyzika 1	3 kr.	2/0	k	Brabec, Mornstein
<i>Povinně volitelné předměty</i>					
F5251	Bakalářská práce 1	6 kr.	0/0	z	
<i>Doporučené předměty</i>					
Bi3060	Obecná genetik	3+2 kr.	3/0	zk	Relichová
<b><i>Jarní semestr</i></b>					
<i>Povinné předměty</i>					
C8140	Bioenergetika	2+2 kr.	2/0	zk	Kučera
C8150	Bioenergetika - seminář	2 kr.	0/2	z	Kučera
F6040	Termodynamika a statistická fyzika	4+2 kr.	2/2	zk	Humlíček, Hinterleitner
F6330	Biofyzika - seminář	2 kr.	0/2	z	Brabec, Mornstein
F6342	Obecná biofyzika 2	2+2 kr.	2/0	zk	Brabec, Mornstein
<i>Povinně volitelné předměty</i>					
F6252	Bakalářská práce 2	6 kr.	0/0	z	
<i>Doporučené předměty</i>					
F6150	Pokročilé numerické metody	2+1 kr.	2/1	kz	Humlíček

### 9.3 Studijní obor: Učitelství fyziky pro střední školy

#### Pravidla pro zápis fyzikálních předmětů

Student zapisuje fyzikální předměty v celkové hodnotě alespoň 84 kreditů takto:

- Všechny kredity ze seznamu povinných předmětů
- Všech 10 kreditů za bakalářskou práci; platí jen pro studenty bakalářského studijního programu, kteří si zvolili bakalářskou práci z fyziky.
- Zbylé kredity ze seznamu volitelných předmětů (bloky volitelného zápisu z doporučených studijních plánů nebo z jiných studijních programů)

Před zadáním bakalářské práce je student povinen složit zkoušku ze zvoleného cizího jazyka (výběr: angličtina, němčina, francouzština, ruština, španělština).

#### 1. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
<b>Podzimní semestr</b>				
<i>Povinné předměty</i>				
F1030	Mechanika a molekulová fyzika	5+3 kr.	4/2	zk Musilová, Czudková, Stejskalová, Nosková
F1421	Základní matematické metody ve Fyzice 1	4 kr.	3/0	k Hinterleitner
M1010	Matematika I <sup>1</sup>	3+2 kr.	3/0	zk Kalas, Osička
M1020	Matematika I - seminář <sup>1</sup>	3 kr.	0/3	z Kalas, Osička
<i>Doporučené předměty</i>				
F1400	Programování	3 kr.	1/2	z Holý
F1520	Zajímavá fyzika	2 kr.	2/0	k Tyc
F1610	Úvod do práce v laboratoři	1 kr.	0/1	z Bochníček
F1620	Mechanika vlastníma rukama	1 kr.	0/1	z Konečný
S2030	Základy práce s PC	2 kr.	0/2	z Pelikán
<b>Jarní semestr</b>				
<i>Povinné předměty</i>				
F2050	Elektrina a magnetismus	5+3 kr.	4/2	zk Trunec

F2180	Fyzikální praktikum 1	3 kr.	0/3	z	Bochníček
F2422	Základní matematické metody ve Fyzice 2	3+1 kr.	2/1	kz	Hinterleitner
M2010	Matematika II <sup>1</sup>	2+2 kr.	2/0	zk	Kalas, Osička
M2020	Matematika II - seminář <sup>1</sup>	2 kr.	0/2	z	Kalas, Osička
<i>Doporučené předměty</i>					
S5030	Úvod do počítačových sítí	2 kr.	1/2	k	Pelikán

1) Povinně zapisují studenti, jejichž druhým oborem není matematika.

## 2. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
<b>Podzimní semestr</b>				
<i>Povinné předměty</i>				
F3060	Kmity, vlny, optika	5+3 kr.	4/2	zk Bochníček, Munzar
F3240	Fyzikální praktikum 2	3 kr.	0/3	z Bočánek, Kučírková
F4070	Částice, pole, relativita 1	2+2 kr.	2/1	zk Novotný
<i>Doporučené předměty</i>				
F1520	Zajímavá fyzika	2 kr.	2/0	k Tyc
F3400	Základní pojmy a zákony klasické fyziky 1	2 kr.	2/0	k Černoهورský
F3430	Elektřina v experimentu pro učitele	1 kr.	0/1	z Konečný
<b>Jarní semestr</b>				
<i>Povinné předměty</i>				
F4050	Úvod do fyziky mikrověta	5+3 kr.	4/2	zk Lacina, Holý
F4210	Fyzikální praktikum 3	3 kr.	0/3	z Tesař
F5010	Částice, pole, relativita 2	4+2 kr.	3/2	zk Novotný
<i>Povinně volitelné předměty</i>				
JA001	Akademická angličtina	0 kr.	0/0	zk Ševečková, Čoupková, Hranáčová, Němcová, Pavlovová, Štěpánek
JF001	Akademická francouzština	0 kr.	0/0	zk Němcová

### 9.3 Studijní obor: Učitelství fyziky pro střední školy

JN001	Akademická němčina	0 kr. 0/0	zk	Štěpánková
JR001	Akademická ruština	0 kr. 0/0	zk	Štěpánková
JS001	Akademická španělština	0 kr. 0/0	zk	Simbartlová
<i>Doporučené předměty</i>				
F4400	Základní pojmy a zákony klasické fyziky 2	2 kr. 2/0	k	Černohorský
F5120	Elektronika	2+2 kr. 2/1	zk	Ondráček
F8632	Fyzikální principy přístrojů kolem nás 1	1 kr. 1/0	k	Bochníček
F8690	Základní optické experimenty a jejich aplikace ve výuce fyziky	1 kr. 1/0	k	Ohlídal
F4220	Výběrové fyzikální praktikum	3 kr. 0/3	z	Kučírková, Navrátil

### 3. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
<b><i>Podzimní semestr</i></b>				
<i>Povinné předměty</i>				
F6030	Kvantová mechanika	6+2 kr. 4/2	zk	Lacina, Czudková
<i>Povinně volitelné předměty</i>				
F5261	Bakalářská práce 1	5 kr. 0/0	z	
<i>Doporučené předměty</i>				
F1520	Zajímavá fyzika	2 kr. 2/0	k	Tyc
F3011	Fyzika, filozofie a myšlení 1	2 kr. 2/0	k	Novotný, Švandová
F3400	Základní pojmy a zákony klasické fyziky 1	2 kr. 2/0	k	Černohorský
F5190	Praktická elektronika	1 kr. 2/0	k	Ondráček
F6280	Praktikum z elektroniky	3+1 kr. 0/3	kz	Ondráček
F7631	Fyzikální principy přístrojů kolem nás 2	1 kr. 1/0	k	Bochníček
<b><i>Jarní semestr</i></b>				
<i>Povinné předměty</i>				
F7090	Termodynamika a statistická fyzika	4+2 kr. 3/2	zk	Lacina



*Povinně volitelné předměty*

F6262 Bakalářská práce 2 5 kr. 0/0 z

*Doporučené předměty*

F4012 Fyzika, filozofie a 2 kr. 2/0 k Novotný, Švandová  
myšlení 2

F4400 Základní pojmy a 2 kr. 2/0 k Černožorský  
zákony klasické  
fyziky 2

F5120 Elektronika 2+2 kr. 2/1 zk Ondráček

F7420 Vybrané partie 2 kr. 2/0 z Ondráček  
z elektroniky

F8570 Elementarizované 2 kr. 2/0 z Lacina, Musilová,  
postupy ve fyzice Novotný

F8632 Fyzikální principy 1 kr. 1/0 k Bochníček  
přístrojů kolem nás 1

F8690 Základní optické 1 kr. 1/0 k Ohlídál  
experimenty a jejich  
aplikace ve výuce  
fyziky

*Předměty, které budou vypsány až ve školním roce 2003/2004*

kód	název	kredity	rozsah	učitel	
<b>Jarní semestr</b>					
F6210	Aplikace a experimentální demonstrace holografie	2 kr.	2/0	k Ohlídál	<b>L</b>

## 9.4 Studijní obor: Fyzika pro dvouoborové studium

### Pravidla pro zápis fyzikálních předmětů

Student zapisuje fyzikální předměty v celkové hodnotě alespoň 90 kreditů takto:

- Všechny kredity ze seznamu povinných předmětů
- Zbylé kredity ze seznamu volitelných předmětů (bloky volitelného zápisu z doporučených studijních plánů nebo z jiných studijních programů)

### Podmínky pro zadání bakalářské práce v případě, že student zvolí bakalářskou práci z fyziky

Ukončení všech povinných a povinně volitelných předmětů, které jsou uvedeny v doporučeném studijním plánu v prvních třech semestrech, a získání celkového počtu alespoň 90 kreditů (ve všech studijních oborech dohromady). Dále je student povinen složit zkoušku z angličtiny a získat nejméně dva semestrální zápočty z tělesné výchovy.

#### 1. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
<b>Podzimní semestr</b>				
<i>Povinné předměty</i>				
F1040	Mechanika a molekulová fyzika	4+2 kr.	2/2	zk Musilová
F1421	Základní matematické metody ve Fyzice 1 <sup>1</sup>	4 kr.	3/0	k Hinterleitner
M1010	Matematika I <sup>2</sup>	3+2 kr.	3/0	zk Kalas, Osička
M1020	Matematika I - seminář <sup>2</sup>	3 kr.	0/3	z Kalas, Osička
<i>Doporučené předměty</i>				
F1400	Programování	3 kr.	1/2	z Holý
F1421	Základní matematické metody ve Fyzice 1 <sup>1</sup>	4 kr.	3/0	k Hinterleitner
F1520	Zajímavá fyzika	2 kr.	2/0	k Tyc
F1610	Úvod do práce v laboratoři	1 kr.	0/1	z Bochníček

F1620	Mechanika vlastníma rukama	1 kr.	0/1	z	Konečný
<b>Jarní semestr</b>					
<i>Povinné předměty</i>					
F2070	Elektrina a magnetismus	4+2 kr.	2/2	zk	Trunec
F2180	Fyzikální praktikum 1	3 kr.	0/3	z	Bochníček
F2422	Základní matematické metody ve fyzice 2 <sup>1</sup>	2+2 kr.	2/0	zk	Hinterleitner
M2010	Matematika II <sup>2</sup>	2+2 kr.	2/0	zk	Kalas, Osička
M2020	Matematika II - seminář <sup>2</sup>	2 kr.	0/2	z	Kalas, Osička
<i>Doporučené předměty</i>					
F2422	Základní matematické metody ve fyzice 2 <sup>1</sup>	2+2 kr.	2/0	zk	Hinterleitner
F8632	Fyzikální principy přístrojů kolem nás 1	1 kr.	1/0	k	Bochníček

1) Studenti, jejichž druhým oborem je matematika zapisují jako povinné, ostatní studenti jen doporučené.

2) Povinné zapisují studenti, jejichž druhým oborem není matematika.

### 2. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
<b>Podzimní semestr</b>				
<i>Povinné předměty</i>				
F3100	Kmity, vlny, optika	4+2 kr.	2/2	zk Schmidt, Bochníček
F3240	Fyzikální praktikum 2	3 kr.	0/3	z Bočánek, Kučírková
F4120	Teoretická mechanika	3+2 kr.	2/2	zk Dub, Tyc
<i>Doporučené předměty</i>				
FD010	Principy moderních optických zobrazovacích metod	2 kr.	1/1	z Kuběna, Rybníčková
F1520	Zajímavá fyzika	2 kr.	2/0	k Tyc
F3400	Základní pojmy a zákony klasické fyziky 1	2 kr.	2/0	k Černoorský
<b>Jarní semestr</b>				
<i>Povinné předměty</i>				
F4090	Elektrodynamika a teorie relativity	3+2 kr.	2/2	zk Hinterleitner

9.4 Studijní obor: Fyzika pro dvouoborové studium

F4100	Úvod do fyziky mikrosvěta	4+2 kr.	2/2	zk	Lacina, Holý
F4210	Fyzikální praktikum 3	3 kr.	0/3	z	Tesař
JA001	Akademická angličtina	0 kr.	0/0	zk	Ševečková, Čoupková, Hranáčová, Němcová, Pavlovová, Štěpánek
<i>Doporučené předměty</i>					
F4400	Základní pojmy a zákony klasické fyziky 2	2 kr.	2/0	k	Černohorský
F5120	Elektronika	2+2 kr.	2/1	zk	Ondráček
F8632	Fyzikální principy přístrojů kolem nás 1	1 kr.	1/0	k	Bochníček
F4220	Výběrové fyzikální praktikum	3 kr.	0/3	z	Kučírková, Navrátil

3. rok studia

kód	název	kredity	rozsah		učitel
<b>Podzimní semestr</b>					
<i>Povinné předměty</i>					
F5030	Základy kvantové mechaniky	4+2 kr.	2/2	zk	Celý, Tyc
<i>Povinně volitelné předměty</i>					
F5261	Bakalářská práce 1	5 kr.	0/0	z	
<i>Doporučené předměty</i>					
F1520	Zajímavá fyzika	2 kr.	2/0	k	Tyc
F3011	Fyzika, filozofie a myšlení 1	2 kr.	2/0	k	Novotný, Švandová
F3400	Základní pojmy a zákony klasické fyziky 1	2 kr.	2/0	k	Černohorský
F5190	Praktická elektronika	1 kr.	2/0	k	Ondráček
F6280	Praktikum z elektroniky	3+1 kr.	0/3	kz	Ondráček
<b>Jarní semestr</b>					
<i>Povinné předměty</i>					
F6040	Termodynamika a statistická fyzika	4+2 kr.	2/2	zk	Humlíček, Hinterleitner
<i>Povinně volitelné předměty</i>					
F6262	Bakalářská práce 2	5 kr.	0/0	z	

*Doporučené předměty*

F4012	Fyzika, filozofie a myšlení 2	2 kr. 2/0	k	Novotný, Švandová
F4400	Základní pojmy a zákony klasické fyziky 2	2 kr. 2/0	k	Černohorský
F5120	Elektronika	2+2 kr. 2/1	zk	Ondráček
F7420	Vybrané partie z elektroniky	2 kr. 2/0	z	Ondráček
F8632	Fyzikální principy přístrojů kolem nás 1	1 kr. 1/0	k	Bochníček

---

## 10 Bakalářský studijní program: Aplikovaná fyzika

### Pravidla pro zápis

Studenti oborů Astrofyzika i Lékařská fyzika si zapisují předměty v celkové hodnotě alespoň 180 kreditů takto:

- Všechny kredity seznamu povinných předmětů a povinně volitelných předmětů z bloku astrofyziky
- Všech 20 kreditů za bakalářskou práci
- Zbylé kredity ze seznamu volitelných předmětů (z dále uvedených volitelných předmětů nebo z předmětů jiných studijních programů)

### Podmínky pro zadání bakalářské práce

Ukončení všech povinných a povinně volitelných předmětů, které jsou uvedeny v doporučeném studijním plánu v prvních třech semestrech, a získání celkového počtu alespoň 90 kreditů. Dále je student povinen složit zkoušku z angličtiny a získat nejméně dva semestrální zápočty z tělesné výchovy.

### 10.1 Studijní obor: Astrofyzika

#### 1. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
<b>Podzimní semestr</b>				
<i>Povinné předměty</i>				
F1040	Mechanika a molekulová fyzika	4+2 kr.	2/2	zk Musilová
M1010	Matematika I	3+2 kr.	3/0	zk Kalas, Osička
M1020	Matematika I - seminář	3 kr.	0/3	z Kalas, Osička
<i>Povinně volitelné předměty</i>				
F1251	Základy astronomie 1	3 kr.	2/1	z Pokorný
<i>Doporučené předměty</i>				
F1421	Základní matematické metody ve Fyzice 1	4 kr.	3/0	k Hinterleitner
<b>Jarní semestr</b>				
<i>Povinné předměty</i>				
F2070	Elektrina a magnetismus	4+2 kr.	2/2	zk Trunec
F2180	Fyzikální praktikum 1	3 kr.	0/3	z Bochníček

10 *Bakalářský studijní program: Aplikovaná fyzika*

M2010	Matematika II	2+2 kr.	2/0	zk	Kalas, Osička
M2020	Matematika II - seminář	2 kr.	0/2	z	Kalas, Osička
<i>Povinně volitelné předměty</i>					
F2252	Základy astronomie 2	3 kr.	2/1	z	Pokorný
<i>Doporučené předměty</i>					
F2422	Základní matematické metody ve Fyzice 2	3+1 kr.	2/1	kz	Hinterleitner
F8632	Fyzikální principy přístrojů kolem nás 1	1 kr.	1/0	k	Bochníček

*2. rok studia*

kód	název	kredity	rozsah	učitel		
<b><i>Podzimní semestr</i></b>						
<i>Povinné předměty</i>						
F3100	Kmity, vlny, optika	4+2 kr.	2/2	zk	Schmidt, Bochníček	
F3240	Fyzikální praktikum 2	3 kr.	0/3	z	Bočánek, Kučírková	
<i>Povinně volitelné předměty</i>						
F3170	Obecná astronomie	2+2 kr.	3/1	zk	Mikulášek, Janík	<b>S</b>
<i>Doporučené předměty</i>						
FD010	Principy moderních optických zobrazovacích metod	2 kr.	1/1	z	Kuběna, Rybníčková	
F3011	Fyzika, filozofie a myšlení 1	2 kr.	2/0	k	Novotný, Švandová	
F3180	Výboje v plynech	2 kr.	1/1	z	Tesař	
F3300	Řízení experimentu počítačem	2 kr.	2/0	z	Brablec, Trunec	
F3360	Jaderné reaktory a elektrárny	1 kr.	1/0	z	Trunec	
F4120	Teoretická mechanika	3+2 kr.	2/2	zk	Dub, Tyc	
F7631	Fyzikální principy přístrojů kolem nás 2	1 kr.	1/0	k	Bochníček	
<b><i>Jarní semestr</i></b>						
<i>Povinné předměty</i>						
F4100	Úvod do fyziky mikrosvěta	4+2 kr.	2/2	zk	Lacina, Holý	
F4210	Fyzikální praktikum 3	3 kr.	0/3	z	Tesař	

### 10.1 Studijní obor: Astrofyzika

JA001	Akademická angličtina	0 kr. 0/0	zk	Ševečková, Čoupková, Hranáčová, Němcová, Pavlovová, Štěpánek	
<i>Povinně volitelné předměty</i>					
F3160	Fyzika sluneční soustavy	1+2 kr. 2/1	zk	Pokorný	<b>S</b>
F4200	Astronomické pozorování	2+2 kr. 3/1	zk	Mikulášek, Janík	<b>S</b>
<i>Doporučené předměty</i>					
FD020	Demonstrace principů moderních zobrazovacích metod	1 kr. 0/1	z	Kuběna, Rybničková	
F4012	Fyzika, filozofie a myšlení 2	2 kr. 2/0	k	Novotný, Švandová	
F4090	Elektrodynamika a teorie relativity	3+2 kr. 2/2	zk	Hinterleitner	
F4160	Vakuová fyzika 1	2+2 kr. 2/1	zk	Sodomka, Zajíčková	
F4220	Výběrové fyzikální praktikum	3 kr. 0/3	z	Kučírková, Navrátil	
F4230	Úvod do fyziky vysokých frekvencí	2 kr. 2/0	z	Kudrle, Tálský	
F4270	UNIX, počítačové sítě	1 kr. 1/0	z	Trunec	
F6502	Seminář z astrofyziky	2 kr. 0/2	z	Mikulášek	

### 3. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel	
<b><i>Podzimní semestr</i></b>					
<i>Povinně volitelné předměty</i>					
F3170	Obecná astronomie	2+2 kr. 3/1	zk	Mikulášek, Janík	<b>S</b>
F5601	Bakalářská práce 1	10 kr. 0/0	z		
<i>Doporučené předměty</i>					
F3300	Řízení experimentu počítačem	2 kr. 2/0	z	Brablec, Trunec	
F3360	Jaderné reaktory a elektrárny	1 kr. 1/0	z	Trunec	
F5030	Základy kvantové mechaniky	4+2 kr. 2/2	zk	Celý, Tyc	
F5060	Atomová a molekulová spektroskopie	4 kr. 2/2	k	Brablec, Brablec	
F5170	Fyzika plazmatu	3+2 kr. 2/1	zk	Janča, Zajíčková	



10 *Bakalářský studijní program: Aplikovaná fyzika*

F5180	Měřicí technika	2 kr.	2/0	z	Ondráček	
F5330	Základní numerické metody	3 kr.	1/1	z	Holý	
F5501	Seminář z astrofyziky	2 kr.	0/2	z	Mikulášek	
F5510	Kanonický formalismus klasické mechaniky a teorie pole	2+2 kr.	2/1	zk	Novotný	
F5540	Proměnné hvězdy	1+2 kr.	2/0	zk	Mikulášek	<b>S</b>
F6450	Vakuová fyzika 2	2 kr.	2/0	k	Sodomka, Zajíčková	
F7210	Číslicová elektronika	2 kr.	2/1	z	Ondráček	
<b>Jarní semestr</b>						
<i>Povinně volitelné předměty</i>						
F3160	Fyzika sluneční soustavy	1+2 kr.	2/1	zk	Pokorný	<b>S</b>
F4200	Astronomické pozorování	2+2 kr.	3/1	zk	Mikulášek, Janík	<b>S</b>
F6250	Bakalářská práce 2	10 kr.	0/0	z		
<i>Doporučené předměty</i>						
F4160	Vakuová fyzika 1	2+2 kr.	2/1	zk	Sodomka, Zajíčková	
F4270	UNIX, počítačové sítě	1 kr.	1/0	z	Trunec	
F5090	Elektronika (2a)	2+2 kr.	2/1	zk	Ondráček	
F6040	Termodynamika a statistická fyzika	4+2 kr.	2/2	zk	Humlíček, Hinterleitner	
F6150	Pokročilé numerické metody	2+1 kr.	2/1	kz	Humlíček	
F6270	Praktikum z elektroniky (1a)	4+1 kr.	0/3	kz	Ondráček	
F6390	Praktikum z pevných látek (1b)	4+1 kr.	0/3	kz	Bočánek	
F7122	Atomární výstavba rozlehlých systémů (2b)	2+2 kr.	2/1	zk	Velický, Munzar	
F7601	Fyzika horkých hvězd	1+2 kr.	2/0	zk	Mikulášek, Krtička	<b>S</b>

kód	název	kredity	rozsah	učitel	
<b>Podzimní semestr</b>					
F3080	Úvod do fyziky hvězd	2+2 kr.	3/1	zk Mikulášek, Janík	<b>L</b>
<b>Jarní semestr</b>					
F4170	Didaktika astronomie	3 kr.	3/0	k Pokorný	<b>L</b>
F4190	Úvod do fyziky hvězdných soustav	4 kr.	3/1	zk Mikulášek, Janík	<b>L</b>

## 10.2 Studijní obor: Lékařská fyzika

### 1. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel	
<b>Podzimní semestr</b>					
<i>Povinné předměty</i>					
F1040	Mechanika a molekulová fyzika	4+2 kr.	2/2	zk Musilová	
M1010	Matematika I	3+2 kr.	3/0	zk Kalas, Osička	
M1020	Matematika I - seminář	3 kr.	0/3	z Kalas, Osička	
<i>Povinně volitelné předměty</i>					
Bi1950	Obecná biologie	2+2 kr.	2/0	zk Dušková	
C1640	Základy chemie	3+2 kr.	3/0	zk Alberti	
C1650	Základy chemie - laboratorní cvičení	2 kr.	0/2	z Alberti, Marek, Novoměstská	
<i>Doporučené předměty</i>					
F1421	Základní matematické metody ve Fyzice 1	4 kr.	3/0	k Hinterleitner	
<b>Jarní semestr</b>					
<i>Povinné předměty</i>					
F2070	Elektrina a magnetismus	4+2 kr.	2/2	zk Trunec	
F2180	Fyzikální praktikum 1	3 kr.	0/3	z Bochníček	
M2010	Matematika II	2+2 kr.	2/0	zk Kalas, Osička	
M2020	Matematika II - seminář	2 kr.	0/2	z Kalas, Osička	
<i>Povinně volitelné předměty</i>					
	Základy anatomie člověka	5 kr.	3/0	zk „LF“	

*Doporučené předměty*

F2422	Základní matematické metody ve Fyzice 2 <sup>1</sup>	3+1 kr.	2/1	kz	Hinterleitner
F8632	Fyzikální principy přístrojů kolem nás 1	1 kr.	1/0	k	Bochníček

- 1) Studenti, jejichž druhým oborem je matematika zapisují jako povinné, ostatní studenti jen doporučené.

*2. rok studia*

kód	název	kredity	rozsah	učitel
<b>Podzimní semestr</b>				
<i>Povinné předměty</i>				
F3100	Kmity, vlny, optika	4+2 kr.	2/2	zk Schmidt, Bochníček
F3240	Fyzikální praktikum 2	3 kr.	0/3	z Bočánek, Kučírková
<i>Povinně volitelné předměty</i>				
Bi3030	Fyziologie živočichů	2+2 kr.	2/0	zk Šimek
Bi3030c	Fyziologie živočichů - cvičení	3 kr.	0/3	z Vácha, Benešová
C5040	Jaderná chemie	2+2 kr.	2/0	zk Hála
F5351	Obecná biofyzika 1	3 kr.	2/0	k Brabec, Mornstein
<i>Doporučené předměty</i>				
FD010	Principy moderních optických zobrazovacích metod	2 kr.	1/1	z Kuběna, Rybníčková
F3011	Fyzika, filozofie a myšlení 1	2 kr.	2/0	k Novotný, Švandová
F3180	Výboje v plynech	2 kr.	1/1	z Tesař
F3300	Řízení experimentu počítačem	2 kr.	2/0	z Brablec, Trunec
F3360	Jaderné reaktory a elektrárny	1 kr.	1/0	z Trunec
F4120	Teoretická mechanika	3+2 kr.	2/2	zk Dub, Tyc
F7631	Fyzikální principy přístrojů kolem nás 2	1 kr.	1/0	k Bochníček
<b>Jarní semestr</b>				
<i>Povinné předměty</i>				
F4100	Úvod do fyziky mikrosvěta	4+2 kr.	2/2	zk Lacina, Holý
F4210	Fyzikální praktikum 3	3 kr.	0/3	z Tesař

JA001	Akademická angličtina	0 kr.	0/0	zk	Ševečková, Čoupková, Hranáčová, Němcová, Pavlovová, Štěpánek
<i>Povinně volitelné předměty</i>					
F6342	Obecná biofyzika 2	2+2 kr.	2/0	zk	Brabec, Mornstein
<i>Doporučené předměty</i>					
FD020	Demonstrace principů moderních zobrazovacích metod	1 kr.	0/1	z	Kuběna, Rybníčková
F4012	Fyzika, filozofie a myšlení 2	2 kr.	2/0	k	Novotný, Švandová
F4090	Elektrodynamika a teorie relativity	3+2 kr.	2/2	zk	Hinterleitner
F4160	Vakuová fyzika 1	2+2 kr.	2/1	zk	Sodomka, Zajíčková
F4220	Výběrové fyzikální praktikum	3 kr.	0/3	z	Kučírková, Navrátil
F4230	Úvod do fyziky vysokých frekvencí	2 kr.	2/0	z	Kudrle, Tálský
F4270	UNIX, počítačové sítě	1 kr.	1/0	z	Trunec

3. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
<b><i>Podzimní semestr</i></b>				
<i>Povinně volitelné předměty</i>				
C9100	Biosenzory	2+2 kr.	2/0	zk Skládal
	Zobrazovací metody	4 kr.	2/0	zk „LF“
F5601	Bakalářská práce 1	10 kr.	0/0	z
<i>Doporučené předměty</i>				
C5320	Fyzikálně chemické základy NMR	2+2 kr.	2/0	zk Sklenář
F3300	Řízení experimentu počítačem	2 kr.	2/0	z Brablec, Trunec
F3360	Jaderné reaktory a elektrárny	1 kr.	1/0	z Trunec
F5030	Základy kvantové mechaniky	4+2 kr.	2/2	zk Celý, Tyc
F5180	Měřicí technika	2 kr.	2/0	z Ondráček
F5330	Základní numerické metody	3 kr.	1/1	z Holý
F6450	Vakuová fyzika 2	2 kr.	2/0	k Sodomka, Zajíčková

---

F7210	Číslicová elektronika	2 kr.	2/1	z	Ondráček
BKPA021p	Patologie	3 kr.	2/1	k	Wotke
<b>Jarní semestr</b>					
<i>Povinně volitelné předměty</i>					
F6250	Bakalářská práce 2	10 kr.	0/0	z	
F8420	Lékařská biofyzika	2+1 kr.	2/0	kz	Mornstein
<i>Doporučené předměty</i>					
F4160	Vakuová fyzika 1	2+2 kr.	2/1	zk	Sodomka, Zajíčková
F4270	UNIX, počítačové sítě	1 kr.	1/0	z	Trunec
F5090	Elektronika (2a)	2+2 kr.	2/1	zk	Ondráček
F6150	Pokročilé numerické metody	2+1 kr.	2/1	kz	Humlíček
F6270	Praktikum z elektroniky (1a)	4+1 kr.	0/3	kz	Ondráček
F6390	Praktikum z pevných látek (1b)	4+1 kr.	0/3	kz	Bočánek
F8270	Radiační biofyzika	4 kr.	2/0	k	Kozubek, Šlotová
BKET031	Zdravotnická etika	2 kr.	2/0	k	Munzarová

---

## 11 Magisterský studijní program: Fyzika

### Pravidla pro zápis

Student zapisuje předměty v celkové hodnotě alespoň 120 kreditů takto:

- Všechny kredity seznamu povinných předmětů
- Všechny kredity za diplomovou práci
- Všechny ostatní povinně volitelné předměty uvedené v tabulkách doporučených studijních plánů jednotlivých oborů a směrů
- Zbylé kredity ze seznamu volitelných předmětů (bloky volitelného zápisu z doporučených studijních plánů nebo z jiných studijních programů)

V rámci magisterského studijního programu Fyzika si student v průběhu studia obvykle zvolí jeden ze čtyř oborů, na které je soustředěna vědecká práce fyzikální sekce PřF MU:

- Fyzika plazmatu
- Fyzika kondenzovaných látek
- Teoretická fyzika a astrofyzika (směry Teoretická fyzika, Astronomie a astrofyzika)
- Biofyzika (směry Aplikovaná biofyzika, Molekulární biofyzika)

### 11.1 Studijní obor: Fyzika kondenzovaných látek

Z předmětů následující tabulky je třeba zapsat ty, které nebyly absolvovány v průběhu předchozího studia v bakalářském programu

*Pokud nezapsáno dříve, doplnit*

kód	název	kredity	rozsah	učitel	
<b><i>Podzimní semestr</i></b>					
F5150	Fyzika tenkých vrstev	4 kr.	2/1 z	Navrátil	<b>S</b>
F5330	Základní numerické metody	3 kr.	1/1 z	Holý	
<b><i>Jarní semestr</i></b>					
F6150	Pokročilé numerické metody	2+1 kr.	2/1 kz	Humlíček	

F6350	Fyzika pevných látek na druhý pohled	1+2 kr.	2/1	zk	Holý	
F6530	Spektroskopické metody	3 kr.	2/1	z	Navrátil	<b>L</b>

## 1. rok studia

kód	název	kredity	rozsah		učitel	
<b>Podzimní semestr</b>						
<i>Povinně volitelné předměty</i>						
F6720	Seminář ÚFKL	2 kr.	0/1	z	Humlíček	
F7571	Experimentální metody a speciální praktikum B 1(4b)	6 kr.	1/3	kz	Bočánek, Humlíček	
F7740	Diplomová práce 1	6 kr.	0/0	z		
<i>Doporučené předměty</i>						
F5520	Principy polovodičových součástek	3 kr.	3/0	k	Líbezný	
F6180	Úvod do nelineární dynamiky	3 kr.	2/1	k	Celý	
F7030	Rentgenový rozptyl na tenkých vrstvách	2 kr.	2/0	k	Holý	
F7070	Statistická fyzika a termodynamika	2+2 kr.	2/1	zk	Humlíček	
F7130	Mechanické vlastnosti pevných látek	2 kr.	2/0	k	Navrátil	
F7270	Matematické metody zpracování měření	3+1 kr.	2/1	kz	Humlíček	
F7301	Elementární excitace v pevných látkách	2+2 kr.	2/0	zk	Munzar	
<b>Jarní semestr</b>						
<i>Povinně volitelné předměty</i>						
F6720	Seminář ÚFKL	2 kr.	0/1	z	Humlíček	
F8572	Experimentální metody a speciální praktikum (4b)	6+2 kr.	2/4	kz	Bočánek, Holý	
F8740	Diplomová práce 2	6 kr.	0/0	z		
<i>Doporučené předměty</i>						
F6540	Fyzikální principy technologie výroby polovodičů	3 kr.	3/0	k	Pánek	

11.1 Studijní obor: Fyzika kondenzovaných látek

F8302	Kolektivní a kooperativní jevy	3 kr. 2/1	k	Munzar	
F8320	Optická reflexe rtg záření	2 kr. 2/0	k	Holý	S
F8450	Fyzika nízkých teplot	3 kr. 2/0	k	Sodomka	
F8600	Užití grup ve fyzice	0+2 kr. 2/0	zk	Dub	
F9240	Fyzika kvantových jam a supermřížek	2 kr. 2/0	k	Humlíček	S

2. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel	
<b>Podzimní semestr</b>					
<i>Povinné předměty</i>					
F9051	Prvky fyzikálních teorií 1	3 kr. 1/1	k	Černohorský	
F9451	Diplomový seminář	2 kr. 0/2	z	Kapička, Schmidt	
<i>Povinně volitelné předměty</i>					
F6720	Seminář ÚFKL	2 kr. 0/1	z	Humlíček	
F9210	Moderní experimentální metody (8b)	2 kr. 2/0	k		
F9740	Diplomová práce 3	10 kr. 0/0	z		
<i>Doporučené předměty</i>					
FB061	Seminář o základech kvantové fyziky	2 kr. 0/2	z	Lenc, Velický	
F7771	Formální prostředky teorie kondenzovaných systémů	3 kr. 3/0	z	Velický	
F8150	Optické vlastnosti pevných látek	3 kr. 2/1	k	Humlíček	S
F9250	Computational Physics of Solids: Selected Chapters	2 kr. 0/0	z	Kunc	
<b>Jarní semestr</b>					
<i>Povinné předměty</i>					
FA052	Prvky fyzikálních teorií 2	3 kr. 1/1	k	Černohorský	
FA462	Diplomový seminář	2 kr. 0/2	z	Kapička, Schmidt	
<i>Povinně volitelné předměty</i>					
FA740	Diplomová práce 4	20 kr. 0/0	z		
F6720	Seminář ÚFKL	2 kr. 0/1	z	Humlíček	



*Doporučené předměty*

FC062	Seminář o základech kvantové fyziky	2 kr. 0/2	z	Lenc, Velický
F6540	Fyzikální principy technologie výroby polovodičů	3 kr. 3/0	k	Pánek

*Předměty, které budou vypsány až ve školním roce 2003/2004*

kód	název	kredity	rozsah	učitel	
<b><i>Podzimní semestr</i></b>					
F7840	Elektronová mikroskopie a její aplikace při studiu pevných látek	3 kr. 2/0	k	Orlová	<b>L</b>
<b><i>Jarní semestr</i></b>					
F6530	Spektroskopické metody	3 kr. 2/1	z	Navrátil	<b>L</b>
F7780	Nelineární vlny a solitony	3 kr. 2/1	k	Celý	<b>L</b>

**11.2 Studijní obor: Fyzika plazmatu**

Z předmětů následující tabulky je třeba zapsat ty, které nebyly absolvovány v průběhu předchozího studia v bakalářském programu

*Pokud nezapsáno dříve, doplnit*

kód	název	kredity	rozsah	učitel
<b>Podzimní semestr</b>				
F3180	Výboje v plynech	2 kr.	1/1	z Tesař
<b>Jarní semestr</b>				
F4160	Vakuová fyzika 1	2+2 kr.	2/1	zk Sodomka, Zajíčková
F5090	Elektronika (2a)	2+2 kr.	2/1	zk Ondráček
F6270	Praktikum z elektroniky (1a)	4+1 kr.	0/3	kz Ondráček

*1. rok studia*

kód	název	kredity	rozsah	učitel
<b>Podzimní semestr</b>				
<i>Povinně volitelné předměty</i>				
F6710	Seminář KFE	2 kr.	0/1	z Janča
F7541	Experimentální metody a speciální praktikum A1 (4a)	6 kr.	1/3	kz Sodomka, Zajíčková
F7740	Diplomová práce 1	6 kr.	0/0	z
<i>Doporučené předměty</i>				
FB010	Elementární procesy v plazmatu	kr.	2/1	z Trunec
FB030	Vybrané kapitoly z diagnostiky plazmatu	kr.	2/1	z Janča, Kapička, Brablec
F6300	Praktikum z elektroniky	3 kr.	0/3	z Ondráček
F7050	Kvantová elektronika	4+2 kr.	4/2	zk Janča
F7061	Mikrovlnná technika a elektronika	4 kr.	4/0	z Kudrle, Tálský
F7241	Fyzika plazmatu 1	3 kr.	2/0	k Janča
F7360	Charakterizace povrchů a tenkých vrstev	2 kr.	2/0	k Zajíčková, Sodomka
F7390	Elementární srážkové procesy v plazmatu	3 kr.	2/0	k Trunec

F7560	Modelování procesů ve fyzice plazmatu na počítači	2 kr.	1/1	z	Trunec	
<b>Jarní semestr</b>						
<i>Povinně volitelné předměty</i>						
F6710	Seminář KFE	2 kr.	0/1	z	Janča	
F8542	Experimentální metody a speciální praktikum A 2 (6a)	6+2 kr.	2/4	kz	Kudrle, Brabec, Sodomka	
F8740	Diplomová práce 2	6 kr.	0/0	z		
<i>Doporučené předměty</i>						
FC020	Numerické metody ve fyzice plazmatu	kr.	2/1	z	Brablec, Trunec	
FC080	Nelineární a vlnové procesy v plazmatu	kr.	2/0	z	Teichmann	
F8062	Praktikum z mikrovlnné techniky a elektroniky	3+1 kr.	0/4	kz	Kudrle, Tálský	
F8120	Optika tenkých vrstev	2 kr.	2/1	z	Ohlídál	<b>S</b>
F8242	Fyzika plazmatu 2	3 kr.	2/0	k	Janča	
F8450	Fyzika nízkých teplot	3 kr.	2/0	k	Sodomka	
F8720	Praktikum z fyziky plazmatu	2 kr.	0/2	z	Kudrle, Tálský	

## 2. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel		
<b>Podzimní semestr</b>						
<i>Povinné předměty</i>						
F9051	Prvky fyzikálních teorií 1	3 kr.	1/1	k	Černohorský	
F9451	Diplomový seminář	2 kr.	0/2	z	Kapička, Schmidt	
<i>Povinně volitelné předměty</i>						
F6710	Seminář KFE	2 kr.	0/1	z	Janča	
F9180	Moderní experimentální metody (8a)	2 kr.	2/0	k	Brablec	
F9740	Diplomová práce 3	10 kr.	0/0	z		
<i>Doporučené předměty</i>						
FB010	Elementární procesy v plazmatu	kr.	2/1	z	Trunec	

## 11.2 Studijní obor: Fyzika plazmatu

---

FB030	Vybrané kapitoly z diagnostiky plazmatu	kr. 2/1	z	Janča, Kapička, Brablec
FB100	Plazmochemické procesy	kr. 2/0	z	Janča, Šunka
F7320	Mikroskopie atomové síly a další metody sondové rastrovací mikroskopie	2 kr. 2/0	k	Ohlídal
F7450	Optoelektronika (A)	3 kr. 2/0	k	Aubrecht
<b>Jarní semestr</b>				
<i>Povinné předměty</i>				
FA052	Prvky fyzikálních teorií 2	3 kr. 1/1	k	Černohorský
FA462	Diplomový seminář	2 kr. 0/2	z	Kapička, Schmidt
<i>Povinně volitelné předměty</i>				
FA740	Diplomová práce 4	20 kr. 0/0	z	
F6710	Seminář KFE	2 kr. 0/1	z	Janča
<i>Doporučené předměty</i>				
FA030	Praktikum u reaktoru	3 kr. 0/0	z	Kapička, Kunovský
FC020	Numerické metody ve fyzice plazmatu	kr. 2/1	z	Brablec, Trunec
FC080	Nelineární a vlnové procesy v plazmatu	kr. 2/0	z	Teichmann

---

### 11.3 Studijní obor: Teoretická fyzika, směr teoretická fyzika

Z předmětů následující tabulky je třeba zapsat ty, které nebyly absolvovány v průběhu předchozího studia v bakalářském programu

*Pokud nezapsáno dříve, doplnit*

kód	název	kredity	rozsah	učitel	
<b>Podzimní semestr</b>					
F5066	Funkce komplexní proměnné	4 kr.	2/2	z Musilová	
F5330	Základní numerické metody	3 kr.	1/1	z Holý	
F5510	Kanonický formalismus klasické mechaniky a teorie pole	2+2 kr.	2/1	zk Novotný	
<b>Jarní semestr</b>					
F6050	Pokročilá kvantová mechanika	2+2 kr.	2/1	zk von Unge	
F6150	Pokročilé numerické metody	2+1 kr.	2/1	kz Humlíček	
F6420	Diferenciální a integrální počet na varietách a jejich aplikace ve fyzice	4 kr.	2/2	z Musilová	<b>S</b>

#### 1. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel	
<b>Podzimní semestr</b>					
<i>Povinně volitelné předměty</i>					
F6730	Seminář ÚTFA	2 kr.	0/1	z Lenc	
F7040	Kvantová elektrodynamika	2+2 kr.	2/1	zk von Unge	
F7070	Statistická fyzika a termodynamika	2+2 kr.	2/1	zk Humlíček	
F7591	Úlohy z teoretické fyziky (3c)	6 kr.	1/3	kz Kopecký	
F7740	Diplomová práce 1	6 kr.	0/0	z	
<i>Doporučené předměty</i>					
FB061	Seminář o základech kvantové fyziky	2 kr.	0/2	z Lenc, Velický	

11.3 Studijní obor: Teoretická fyzika, směr teoretická fyzika

---

FB071	Relativistický seminář	1 kr. 0/1	z	Horský, Novotný	
F6180	Úvod do nelineární dynamiky	3 kr. 2/1	k	Celý	
F7120	Obecná teorie relativity	2 kr. 2/0	k	Horský	
F7170	Riemannovská geometrie	3 kr. 2/0	k	Krupka	
F7270	Matematické metody zpracování měření	3+1 kr. 2/1	kz	Humlíček	
F7301	Elementární excitace v pevných látkách	2+2 kr. 2/0	zk	Munzar	
F7511	Optika nabitých částic: teorie	2 kr. 2/0	z	Lenc	<b>S</b>
<b>Jarní semestr</b>					
<i>Povinně volitelné předměty</i>					
F6730	Seminář ÚTFA	2 kr. 0/1	z	Lenc	
F8592	Pokročilé úlohy z teoretické fyziky (6d)	6+2 kr. 2/4	kz	Kopecský	
F8740	Diplomová práce 2	6 kr. 0/0	z		
<i>Doporučené předměty</i>					
FC062	Seminář o základech kvantové fyziky	2 kr. 0/2	z	Lenc, Velický	
FC072	Relativistický seminář	1 kr. 0/1	z	Horský, Novotný	
F7480	Relativistická astrofyzika	3 kr. 2/1	z	Horský	
F8260	Kosmologie	1+2 kr. 2/0	zk	Horský	
F8302	Kolektivní a kooperativní jevy	3 kr. 2/1	k	Munzar	
F8512	Optika nabitých částic: aplikace	2 kr. 2/0	z	Lenc	<b>S</b>
F8600	Užití grup ve fyzice	0+2 kr. 2/0	zk	Dub	
F9240	Fyzika kvantových jam a supermřížek	2 kr. 2/0	k	Humlíček	<b>S</b>

---

## 2. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel	
<b>Podzimní semestr</b>					
<i>Povinné předměty</i>					
F9051	Prvky fyzikálních teorií 1	3 kr.	1/1	k Černohorský	
F9451	Diplomový seminář	2 kr.	0/2	z Kapička, Schmidt	
<i>Povinně volitelné předměty</i>					
F6730	Seminář ÚTFA	2 kr.	0/1	z Lenc	
F9740	Diplomová práce 3	10 kr.	0/0	z	
<i>Doporučené předměty</i>					
FB061	Seminář o základech kvantové fyziky	2 kr.	0/2	z Lenc, Velický	
FB071	Relativistický seminář	1 kr.	0/1	z Horský, Novotný	
F7511	Optika nabitých částic: teorie	2 kr.	2/0	z Lenc	<b>S</b>
F7771	Formální prostředky teorie kondenzovaných systémů	3 kr.	3/0	z Velický	
F9250	Computational Physics of Solids: Selected Chapters	2 kr.	0/0	z Kunc	
F9370	Kvantová gravitace	3 kr.	3/0	k Hinterleitner	<b>S</b>
<b>Jarní semestr</b>					
<i>Povinné předměty</i>					
FA052	Prvky fyzikálních teorií 2	3 kr.	1/1	k Černohorský	
FA462	Diplomový seminář	2 kr.	0/2	z Kapička, Schmidt	
<i>Povinně volitelné předměty</i>					
FA740	Diplomová práce 4	20 kr.	0/0	z	
F6730	Seminář ÚTFA	2 kr.	0/1	z Lenc	
<i>Doporučené předměty</i>					
FC062	Seminář o základech kvantové fyziky	2 kr.	0/2	z Lenc, Velický	
FC072	Relativistický seminář	1 kr.	0/1	z Horský, Novotný	
F8512	Optika nabitých částic: aplikace	2 kr.	2/0	z Lenc	<b>S</b>

### 11.3 Studijní obor: Teoretická fyzika, směr teoretická fyzika

#### Předměty, které budou vypsány až ve školním roce 2003/2004

kód	název	kredity	rozsah	učitel	
<b>Podzimní semestr</b>					
F9220	Moderní experimentální metody (8c)	2 kr.	2/0 k	Tyc	
F9350	Kalibrační pole a struny	3 kr.	3/0 k	Kopecký	<b>L</b>
<b>Jarní semestr</b>					
F7780	Nelineární vlny a solitony	3 kr.	2/1 k	Celý	<b>L</b>



**11.4 Studijní obor: Teoretická fyzika, směr astrofyzika**

Z předmětů následující tabulky je třeba zapsat ty, které nebyly absolvovány v průběhu předchozího studia v bakalářském programu

*Pokud nezapsáno dříve, doplnit*

kód	název	kredity	rozsah	učitel	
<b>Podzimní semestr</b>					
F3170	Obecná astronomie	2+2 kr.	3/1	zk Mikulášek, Janík	<b>S</b>
F3080	Úvod do fyziky hvězd	2+2 kr.	3/1	zk Mikulášek, Janík	<b>L</b>
<b>Jarní semestr</b>					
F3160	Fyzika sluneční soustavy	1+2 kr.	2/1	zk Pokorný, Pokorný	<b>S</b>
F4200	Astronomické pozorování	2+2 kr.	3/1	zk Mikulášek, Janík	<b>S</b>
F4190	Úvod do fyziky hvězdných soustav	4 kr.	3/1	zk Mikulášek, Janík	<b>L</b>

**1. rok studia**

kód	název	kredity	rozsah	učitel	
<b>Podzimní semestr</b>					
<i>Povinně volitelné předměty</i>					
F6730	Seminář ÚTFA	2 kr.	0/1	z Lenc	
F7070	Statistická fyzika a termodynamika	2+2 kr.	2/1	zk Humlíček	
F7581	Praktická astrofyzika 1(4c)	6 kr.	0/0	kz Mikulášek, Hroch, Krtička	
F7740	Diplomová práce 1	6 kr.	0/0	z	
<i>Doporučené předměty</i>					
FB061	Seminář o základech kvantové fyziky	2 kr.	0/2	z Lenc, Velický	
FB071	Relativistický seminář	1 kr.	0/1	z Horský, Novotný	
F5540	Proměnné hvězdy	1+2 kr.	2/0	zk Mikulášek	<b>S</b>
F6180	Úvod do nelineární dynamiky	3 kr.	2/1	k Celý	
F7040	Kvantová elektrodynamika	2+2 kr.	2/1	zk von Unge	
F7120	Obecná teorie relativity	2 kr.	2/0	k Horský	
F7270	Matematické metody zpracování měření	3+1 kr.	2/1	kz Humlíček	

11.4 Studijní obor: Teoretická fyzika, směr astrofyzika

F7301	Elementární excitace v pevných látkách	2+2 kr.	2/0	zk Munzar	
F7511	Optika nabitých částic: teorie	2 kr.	2/0	z Lenc	<b>S</b>
F9130	Stavba a vývoj hvězd	1+2 kr.	2/0	zk Štefl	
<b>Jarní semestr</b>					
<i>Povinně volitelné předměty</i>					
F6730	Seminář ÚTFA	2 kr.	0/1	z Lenc	
F7601	Fyzika horkých hvězd	1+2 kr.	2/0	zk Mikulášek, Krtička	<b>S</b>
F8582	Praktická astrofyzika 2(6c)	6+2 kr.	2/4	kz Mikulášek, Hroch	
F8740	Diplomová práce 2	6 kr.	0/0	z	
<i>Doporučené předměty</i>					
FC062	Seminář o základech kvantové fyziky	2 kr.	0/2	z Lenc, Velický	
FC072	Relativistický seminář	1 kr.	0/1	z Horský, Novotný	
F7480	Relativistická astrofyzika	3 kr.	2/1	z Horský	
F8200	Analytické funkce v kvantové fyzice	2 kr.	2/0	k Fischer	
F8250	Fyzika hvězdných atmosfér	1+2 kr.	2/1	zk Štefl	
F8260	Kosmologie	1+2 kr.	2/0	zk Horský	
F8302	Kolektivní a kooperativní jevy	3 kr.	2/1	k Munzar	
F8512	Optika nabitých částic: aplikace	2 kr.	2/0	z Lenc	<b>S</b>
F8600	Užití grup ve fyzice	0+2 kr.	2/0	zk Dub	
F9240	Fyzika kvantových jam a supermřížek	2 kr.	2/0	k Humlíček	<b>S</b>

## 2. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel	
<b>Podzimní semestr</b>					
<i>Povinné předměty</i>					
F9051	Prvky fyzikálních teorií 1	3 kr.	1/1	k Černoهورský	
F9451	Diplomový seminář	2 kr.	0/2	z Kapička, Schmidt	
<i>Povinně volitelné předměty</i>					
F6730	Seminář ÚTFA	2 kr.	0/1	z Lenc	
F9740	Diplomová práce 3	10 kr.	0/0	z	
<i>Doporučené předměty</i>					
FB061	Seminář o základech kvantové fyziky	2 kr.	0/2	z Lenc, Velický	
FB071	Relativistický seminář	1 kr.	0/1	z Horský, Novotný	
F5540	Proměnné hvězdy	1+2 kr.	2/0	zk Mikulášek	<b>S</b>
F7511	Optika nabitých částic: teorie	2 kr.	2/0	z Lenc	<b>S</b>
F7771	Formální prostředky teorie kondenzovaných systémů	3 kr.	3/0	z Velický	
F9370	Kvantová gravitace	3 kr.	3/0	k Hinterleitner	<b>S</b>
<b>Jarní semestr</b>					
<i>Povinné předměty</i>					
FA052	Prvky fyzikálních teorií 2	3 kr.	1/1	k Černoهورský	
FA462	Diplomový seminář	2 kr.	0/2	z Kapička, Schmidt	
<i>Povinně volitelné předměty</i>					
FA740	Diplomová práce 4	20 kr.	0/0	z	
F6730	Seminář ÚTFA	2 kr.	0/1	z Lenc	
F7601	Fyzika horkých hvězd	1+2 kr.	2/0	zk Mikulášek, Krtička	<b>S</b>
<i>Doporučené předměty</i>					
FC062	Seminář o základech kvantové fyziky	2 kr.	0/2	z Lenc, Velický	
FC072	Relativistický seminář	1 kr.	0/1	z Horský, Novotný	
F8512	Optika nabitých částic: aplikace	2 kr.	2/0	z Lenc	<b>S</b>

#### 11.4 Studijní obor: Teoretická fyzika, směr astrofyzika

##### *Předměty, které budou vypsány až ve školním roce 2003/2004*

kód	název	kredity	rozsah	učitel	
<b><i>Podzimní semestr</i></b>					
F3080	Úvod do fyziky hvězd	2+2 kr.	3/1	zk Mikulášek, Janík	<b>L</b>
F7600	Fyzika hvězdných atmosfér	3+2 kr.	2/1	zk Kubát	
F9220	Moderní experimentální metody (8c)	2 kr.	2/0	k Tyc	<b>L</b>
F9350	Kalibrační pole a struny	3 kr.	3/0	k Kopecký	<b>L</b>
<b><i>Jarní semestr</i></b>					
F4190	Úvod do fyziky hvězdných soustav	4 kr.	3/1	zk Mikulášek, Janík	<b>L</b>
F7780	Nelineární vlny a solitony	3 kr.	2/1	k Celý	<b>L</b>

## 11.5 Studijní obor: Biofyzika, směr molekulární biofyzika

### 1. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
<b>Podzimní semestr</b>				
<i>Povinné předměty</i>				
F7270	Matematické metody zpracování měření	3+1 kr.	2/1	kz Humlíček
<i>Povinně volitelné předměty</i>				
C5340	Nerovnovážné systémy	2+2 kr.	2/0	zk Čermák, Kučera
F7010	Molekulární aspekty evoluce	2+1 kr.	2/0	kz Bezděk
F7760	Diplomová práce 1	6 kr.	0/0	z
<i>Doporučené předměty</i>				
Bi7250	Lékařská genetika a genetické poradenství	2+2 kr.	2/0	zk Oltová, Gaillyová, Bryšová, Vojtíšková
C5320	Fyzikálně chemické základy NMR	2+2 kr.	2/0	zk Sklenář
C5850	Biofyzikální chemie	2+2 kr.	2/0	zk Trnková
C5860	Aplikovaná NMR spektroskopie	2+2 kr.	2/0	zk Holík
C7880	Separční metody II	2+2 kr.	2/0	zk Glatz, Janiczek
C7910	Metody chemického výzkumu	2+2 kr.	2/0	zk Zbořil
C7920	Struktura a funkce proteinů	2+2 kr.	2/0	zk Brzobohatý, Damborský, Kuderová, Marek
<b>Jarní semestr</b>				
<i>Povinné předměty</i>				
F8270	Radiační biofyzika	4 kr.	2/0	k Kozubek, Šlotová
F8420	Lékařská biofyzika	2+1 kr.	2/0	kz Mornstein
<i>Povinně volitelné předměty</i>				
C8380	Kvantová chemie II	2+2 kr.	2/0	zk Janderka
C8390	Kvantová chemie II - seminář	1 kr.	0/1	z Janderka
F8300	Molekulární biofyzika mutagenů, kancerogenů a cytostatik	2+2 kr.	2/0	zk Brabec

11.5 Studijní obor: Biofyzika, směr molekulární biofyzika

F8310	Molekulové interakce a jejich úloha v biologii a chemii	4 kr.	2/0	k	Šponer
F8760	Diplomová práce 2	6 kr.	0/0	z	
<i>Doporučené předměty</i>					
Bi6400	Metody molekulární biologie	3+2 kr.	3/0	zk	Šmarda, Pantůček, Doškař
Bi6405	Metody molekulární biologie - cvičení	3 kr.	0/3	z	Šmarda
C6310	Symetrie molekul	2+2 kr.	2/0	zk	Kubáček
C8160	Enzymologie	2+2 kr.	2/0	zk	Kučera
C8170	Enzymologie - seminář	2 kr.	0/2	z	Skládal

2. rok studia

kód	název	kredity	rozsah		učitel
<b>Podzimní semestr</b>					
<i>Povinné předměty</i>					
C9100	Biosenzory	2+2 kr.	2/0	zk	Skládal
<i>Povinně volitelné předměty</i>					
F9070	Experimentální metody biofyziky(a)	2 kr.	2/0	k	Brabec
F9760	Diplomová práce 3	10 kr.	0/0	z	
<i>Doporučené předměty</i>					
F9402	Bioelektrochemie 1	2 kr.	2/0	k	Jelen, Vetterl
<b>Jarní semestr</b>					
<i>Povinně volitelné předměty</i>					
C8850	Struktura a funkce biomembrán	3+2 kr.	3/0	zk	Kotyk, Mikeš
FA760	Diplomová práce 4	20 kr.	0/0	z	
<i>Doporučené předměty</i>					
Bi8090	Genové inženýrství	2+2 kr.	2/0	zk	Doškař
F8401	Bioelektrochemie 2	2 kr.	2/0	k	Jelen, Vetterl

## 11.6 Studijní obor: Biofyzika, směr aplikovaná biofyzika

### 1. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
<b>Podzimní semestr</b>				
<i>Povinné předměty</i>				
F7270	Matematické metody zpracování měření	3+1 kr.	2/1	kz Humlíček
<i>Povinně volitelné předměty</i>				
F7760	Diplomová práce 1	6 kr.	0/0	z
BKZA011	Základy anatomie člověka	5 kr.	3/0	zk Matonoha
BFNE0321	Neurologie a neurofyziologie	1 kr.	1/0	zk Rektor
<i>Doporučené předměty</i>				
Bi7250	Lékařská genetika a genetické poradenství	2+2 kr.	2/0	zk Oltová, Gaillyová, Bryšová, Vojtíšková
C5320	Fyzikálně chemické základy NMR	2+2 kr.	2/0	zk Sklenář
C5850	Biofyzikální chemie	2+2 kr.	2/0	zk Trnková
C5860	Aplikovaná NMR spektroskopie	2+2 kr.	2/0	zk Holík
C7880	Separační metody II	2+2 kr.	2/0	zk Glatz, Janiczek
C7910	Metody chemického výzkumu	2+2 kr.	2/0	zk Zbořil
C7920	Struktura a funkce proteinů	2+2 kr.	2/0	zk Brzobohatý, Damborský, Kuderová, Marek
<b>Jarní semestr</b>				
<i>Povinné předměty</i>				
F8270	Radiační biofyzika	4 kr.	2/0	k Kozubek, Šlotová
F8420	Lékařská biofyzika	2+1 kr.	2/0	kz Mornstein
<i>Povinně volitelné předměty</i>				
F5090	Elektronika (2a)	2+2 kr.	2/1	zk Ondráček
F8760	Diplomová práce 2	6 kr.	0/0	z
BFNE0422	Neurologie a neurofyziologie	3 kr.	1/0	zk Rektor
BKPA021p	Patologie	3 kr.	2/0	k Wotke

*Doporučené předměty*

Bi6400	Metody molekulární biologie	3+2 kr.	3/0	zk	Šmarda, Pantůček, Doškař
Bi6405	Metody molekulární biologie - cvičení	3 kr.	0/3	z	Šmarda
C6310	Symetrie molekul	2+2 kr.	2/0	zk	Kubáček
C8160	Enzymologie	2+2 kr.	2/0	zk	Kučera
C8170	Enzymologie - seminář	2 kr.	0/2	z	Skládal

*2. rok studia*

kód	název	kredity	rozsah	učitel
<b><i>Podzimní semestr</i></b>				
<i>Povinné předměty</i>				
C9100	Biosenzory	2+2 kr.	2/0	zk Skládal
<i>Povinně volitelné předměty</i>				
F9760	Diplomová práce 3	10 kr.	0/0	z
BKET031	Zdravotnická etika	2 kr.	2/0	k Munzarová
<i>Doporučené předměty</i>				
F9402	Bioelektrochemie 1	2 kr.	2/0	k Jelen, Vetterl
<b><i>Jarní semestr</i></b>				
<i>Povinně volitelné předměty</i>				
FA760	Diplomová práce 4	20 kr.	0/0	z
	Nukleární medicína	3 kr.	2/0	k Prášek
<i>Doporučené předměty</i>				
Bi8090	Genové inženýrství	2+2 kr.	2/0	zk Doškař
F8401	Bioelektrochemie 2	2 kr.	2/0	k Jelen, Vetterl



## 11.7 Studijní obor: Učitelství fyziky pro střední školy

### Pravidla pro zápis fyzikálních předmětů

Student zapisuje fyzikální předměty v celkové hodnotě alespoň 45 kreditů takto:

- Všechny kredity ze seznamu povinných předmětů.
- Zbylé kredity ze seznamu volitelných předmětů (bloky volitelného zápisu z doporučených studijních plánů nebo z jiných studijních programů).
- Diplomanti z fyziky zapisují navíc všech 30 kreditů za diplomovou práci a diplomový seminář.

#### 1. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
<b>Podzimní semestr</b>				
<i>Povinné předměty</i>				
F7641	Didaktika fyziky 1	1+2 kr.	2/0	zk Veverka, Lacina
F7651	Fyzikálně - pedagogický seminář 1	2 kr.	0/2	z Koukal, Papírník
F7661	Praktikum školních pokusů 1	3+1 kr.	0/3	kz Konečný, Rybníčková
F7691	Didaktický seminář z fyziky 1	2 kr.	0/2	z Bochníček, Koukal, Lacina, Papírník
F8210	Struktura a vlastnosti látek	1+2 kr.	2/1	zk Bochníček
<i>Povinně volitelné předměty</i>				
F7750	Diplomová práce 1	4 kr.	0/0	z
<i>Doporučené předměty</i>				
F7430	Gravitace, černé díry a kosmologie	2 kr.	2/0	k Horský
F7680	Didaktická technika	1 kr.	0/1	z Koukal, Navrátil
F9511	Školní mikropočítače 1	2 kr.	0/2	z Brablec, Navrátil, Trunec
PsSZ_PPP	Poradenská psychol. a patopsychologie	1 kr.	1/0	k Lazarová, Řehulka
PsSZ_PPS	Pedag. psychologie	2 kr.	1/0	zk Řehulka, Sobota
PsSZ_SPPS	Seminář k pedagog. psychologii	2 kr.	0/2	z Dolinskij, Sobota

11.7 Studijní obor: Učitelství fyziky pro střední školy

VB005	Panorama fyziky I	1 kr. 2/0	z	Novotný
<b>Jarní semestr</b>				
<i>Povinné předměty</i>				
F7281	Středoškolská fyzika a její učebnicový obraz 1	2 kr. 1/1	k	Lacina, Musilová, Bochníček
F8662	Praktikum školních pokusů 2	3+1 kr. 0/3	kz	Konečný, Rybníčková
F8692	Didaktický seminář z fyziky 2	2 kr. 0/2	z	Bochníček, Lacina, Koukal, Papírník
F9090	Astrofyzika	1+2 kr. 2/1	zk	Štefl
<i>Povinně volitelné předměty</i>				
F8750	Diplomová práce 2	5 kr. 0/0	z	
F8751	Diplomový seminář 1	1 kr. 0/1	z	Bochníček
<i>Doporučené předměty</i>				
FA512	Školní mikropočítače 2	2 kr. 0/2	z	Brablec, Navrátil, Trunec
F8642	Didaktika fyziky 2	3 kr. 2/1	k	Veverka, Czudková
F8652	Fyzikálně - pedagogický seminář 2	2 kr. 0/2	z	Koukal, Papírník, Czudková
PsSZ_SPS	Sociální psychologie	1 kr. 1/0	k	Řezáč
PsSZ_SSPTS	Seminář k sociální psychologii	1 kr. 0/1	z	Dolinskij, Řezáč, Sobota
VB006	Panorama fyziky II	2+1 kr. 2/0	k	Novotný

2. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
<b>Podzimní semestr</b>				
<i>Povinné předměty</i>				
F9001	Pedagogická praxe z fyziky	3 kr. 0/0	z	Czudková
F9360	Historie fyziky 1	2 kr. 2/0	z	Štefl
<i>Povinně volitelné předměty</i>				
F9750	Diplomová práce 3	6 kr. 0/0	z	
F9752	Diplomový seminář 2	1 kr. 0/1	z	Bochníček
<i>Doporučené předměty</i>				
F9331	Repetitorium fyziky 1	2 kr. 2/0	z	Bočánek, Lacina, Musilová, Novotný
F9420	Praktikum školních pokusů 3	3 kr. 0/3	z	Konečný

---

F9481	Didaktický seminář z fyziky A	2 kr. 0/2	z	Bochníček, Lacina, Novotný
F9542	Fyzika z pohledu středoškolského učitele 2	3 kr. 2/1	k	Veverka, Czudková
PdSZ_SMN1	Školský management I (nezapis.stud.SP)	2 kr. 2/0	k	Štáva

**Jarní semestr***Povinně volitelné předměty*

FA750	Diplomová práce 4	12 kr. 0/0	z	
FA753	Diplomový seminář 3	1 kr. 0/1	z	Bochníček
<i>Doporučené předměty</i>				
FA090	Výuka astronomie na střední škole	2 kr. 0/2	k	Štefl
FA120	Historie fyziky 2	2 kr. 2/0	k	Štefl
FA332	Repetitorium fyziky 2	2 kr. 2/0	k	Lacina, Musilová, Novotný
FA482	Didaktický seminář z fyziky B	2 kr. 0/2	z	Bochníček, Lacina, Novotný
PdSZ_TMV	Teorie a metodika výchovy	2 kr. 1/0	zk	Faltýsková, Horká, Knotová, Němec, Štřelec, Svobodová, Horňák

---

## 12 **Doktorský studijní program: Fyzika**

Doktorský studijní program Fyzika zahrnuje tyto obory:

- FYZIKA PEVNÝCH LÁTEK
- FYZIKA PLAZMATU
- MECHANICKÉ VLASTNOSTI PEVNÝCH LÁTEK
- TEORETICKÁ FYZIKA A ASTROFYZIKA
- VLNOVÁ A ČÁSTICOVÁ OPTIKA
- OBECNÉ OTÁZKY FYZIKY
- BIOFYZIKA

Student (doktorand) absolvuje na základě individuálního studijního plánu stanoveného školitelem a schváleného oborovou radou tyto disciplíny:

- Oddíl A: předměty zaměřené na rozšíření znalosti vědního oboru a koncipované jako nadstavba magisterského studia.
- Oddíl B: předměty prohlubující znalosti specializovaných partií oboru ve vazbě k tématu disertační práce (minimální hodinový rozsah oddílu A + B činí čtyři vyučovací hodiny týdně v prvním a druhém semestru studia a dvě hodiny týdně ve třetím až šestém semestru).
- Oddíl C: odborné semináře (minimální hodinový rozsah oddílu C činí dvě vyučovací hodiny týdně v prvním až šestém semestru studia).
- Oddíl D: pomoc při zajišťování praktické výuky v bakalářském a magisterském studiu - cvičení, semináře, praktika a konzultace diplomových prací (minimální rozsah činí ekvivalent dvou vyučovacích hodin týdně v průběhu prvních šesti semestrů studia).

Specifikace způsobu ukončení předmětů oddílů A, B a C je součástí individuálního studijního plánu. Předměty oddílu D jsou ukončeny zápočtem. Plnění povinností stanovených individuálním studijním plánem je kontrolováno po ukončení akademického roku.