
MASARYKOVA UNIVERZITA

PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA



Studijní katalog Fyzika

v akademickém roce 2018/2019

Brno, květen 2018

Obsah

Úvodní slovo	6
1 Harmonogram akademického roku 2018/2019	10
2 Personální obsazení Přírodovědecké fakulty	12
3 Jazyková příprava	17
3.1 Bakalářské studijní programy	17
3.2 Magisterské studijní programy	18
4 Výuka tělesné výchovy na MU v akademickém roce 2018/2019	19
5 Společný základ oborů učitelství předmětů pro střední školy	21
5.1 Bakalářské studium	21
5.2 Navazující magisterské studium	22
6 Přehled studijních programů a oborů	28
7 Základní pokyny	29
8 Bakalářský studijní program: Fyzika	32
8.1 Studijní obor: Fyzika	32
8.2 Studijní obor: Biofyzika	40
8.3 Studijní obor: Astrofyzika	47
8.4 Studijní obor: Fyzika se zaměřením na vzdělávání	53
9 Bakalářský studijní program: Aplikovaná fyzika	58
9.1 Studijní obor: Nanotechnologie	59
10 Magisterský studijní program: Fyzika	63
10.1 Studijní obor: Fyzika kondenzovaných látek	63
10.2 Studijní obor: Fyzika plazmatu	67
10.3 Studijní obor: Teoretická fyzika, směr teoretická fyzika	71
10.4 Studijní obor: Teoretická fyzika, směr astrofyzika	74
10.5 Studijní obor: Biofyzika, směr molekulární biofyzika	79
10.6 Studijní obor: Biofyzika, směr aplikovaná biofyzika	83
10.7 Studijní obor: Učitelství fyziky pro střední školy	86
10.8 připravovaný studijní obor: Radiologická fyzika	88
11 Doktorský studijní program: Fyzika	89

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 zátěž spojenou s plněním průběžných požadavků a Z je počet kreditů za <i>doporučené ukončení předmětu</i> . ¹ Je-li $Z = 0$, pak je počet kreditů uveden pouze v jednoduchém tvaru V .			
rozsah		v případě pravidelné týdenní výuky počet hodin ve struktuře p/c , kde p je počet hodin přednášky, c počet hodin cvičení			
		v případě jednorázové blokové výuky číselný údaj se zkratkou h (hodiny), D (dny) nebo T (týdny)			
zakočnění		z	zápočet		
		zk	zkouška		
		k	kolokvium		
učitel		seznam osob vyučujících daný předmět			

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>.

¹Je-li to podmínkami studijního programu a konkrétního předmětu dovoleno, lze volit odlišné zakončení; v takovém případě se hodnota Z u předmětu PřF stanoví podle zvoleného zakončení

Milé studentky a milí studenti,

jak je tradicí na naší fakultě, dovoluji si sdělit vám pár slov na úvod této brožurky. Následující stránky podávají přehled o nabídce a možnostech studia na Přírodovědecké fakultě v nadcházejícím akademickém roce a stávají se tak užitečnou pomůckou studentů na jejich cestě za vzděláním. Slouží jednak novým studentům naší fakulty pro zdárnou orientaci ve studiu, které si zvolili, ale také zájemcům o studium, aby zjistili, co zajímavého jim může naše fakulta nabídnout, a není toho opravdu málo.

V současné době má fakulta akreditováno více než 120 bakalářských, magisterských a doktorských oborů, v nichž poskytuje vysokoškolské vzdělání v oblasti věd matematických, fyzikálních, chemických, biochemických, biologických a v oblasti věd o Zemi.

Na fakultě studuje přibližně 3600 studentů, z toho téměř 900 studentů postgraduálních. Vysoký podíl postgraduálních studentů je jedním z charakteristických rysů fakulty orientované na vědu, jak má i v názvu. Nicméně i přesto se fakulta snaží stále rozšiřovat svoji studijní nabídku a současně restrukturalizovat stávající tak, aby co možná nejlépe odpovídala potřebám studentů, ale především jejich budoucímu uplatnění v praxi. Naši absolventi nacházejí uplatnění v celé řadě organizací zabývajících se základním i aplikovaným výzkumem, v průmyslu, zemědělství, ochraně životního prostředí i státní správě. Navíc se fakulta věnuje i přípravě učitelů pro střední školy.

Vysoká úroveň vzdělávacího procesu, kterého se vám u nás dostane, je podmíněna jednak intenzivní vědeckou činností, ale také vysokou erudicí našich učitelů, neboť na Přírodovědecké fakultě působí více než čtvrtina všech profesorů a docentů z celé MU. V rámci Masarykovy univerzity je Přírodovědecká fakulta rovněž fakultou s nejvyšším vědeckým tvůrčím výkonem a patří v tomto aspektu mezi velice prestižní instituce nejen v národním, ale v případě většiny oborů také v mezinárodním kontextu. Finanční aspekty tohoto úspěchu mají za následek nejen vysokou odbornou kvalitu učitelů, ale také velmi dobré vybavení studentských a vědeckých laboratoří. Bohaté mezinárodní kontakty a spolupráce poskytují rovněž základ pro zahraniční pobyty studentů, při kterých studenti mohou absolvovat i uznatelnou část studijního plánu svého oboru.

Při vzdělávání studentů je kladen velký důraz na samostatnost, která je požadována zejména při vypracování bakalářských, diplomových a disertačních prací. Studenti se aktivně zapojují do výzkumných týmů, pracují na grantových projektech i zakázkách od externích podniků a státních institucí.

Na naší fakultě se rovněž staráme o to, aby byly podporovány činnosti, které dovytváří celkovou dobrou atmosféru, ať jsou to studentské spolky nebo zapojení studentů do početných popularizačních a vzdělávacích aktivit, které fakulta organizuje pro žáky středních škol a laickou veřejnost.

Závěrem bych rád popřál všem těm, kteří se svým studiem na fakultě teprve začínají, i těm, kteří v něm úspěšně pokračují, hodně zdaru v nadcházejícím akademickém roce. Věřím, že bude naplněn činorodým úsilím a snahou o dosažení co nejlepších výsledků při studiu i badatelské činnosti.

Tomáš Kašparovský, děkan

Vážené a milé studentky, vážení a milí studenti,

dovolte mi, abych vás před počínajícím akademickým rokem 2018/2019 přivítal na Přírodovědecké fakultě MU. Studijní katalog, který právě otvíráte, se skládá ze sedmi příruček odpovídajících sedmi skupinám studijních programů nabízených fakultou (matematika, fyzika, chemie, biochemie, biologie, geologie a geografie). Vedle obecných informací o fakultě a harmonogramu akademického roku 2018/2019, katalog obsahuje závazná pravidla, která musíte respektovat při sestavování vašeho vlastního studijního plánu. Podstatnou částí katalogu jsou pak doporučené studijní plány, jež představují optimální způsob, jak vyhovět požadavkům studijních programů a absolvovat celé studium během standardní doby.

Současné studium na Přírodovědecké fakultě nabízí studentům značnou volnost při výběru zaměření a časového rozvržení studia. S touto volností je však spojena i vyšší míra zodpovědnosti uspořádat si studium tak, aby probíhalo v souladu s pravidly studijního programu i s nadřazenými právními normami a předpisy.

Základními dokumenty stanovujícími pravidla studia na Přírodovědecké fakultě MU jsou:

1. Zákon č. 111/1998 Sb. O vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů a jeho novely,
2. Statut Masarykovy univerzity a přílohy,
3. Statut Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity a přílohy,
4. Studijní a zkušební řád Masarykovy univerzity (SZŘ) a opatření děkana k tomuto řádu,
5. opatření děkana Výuka a tvorba studijních programů,
6. vnitřní předpis fakulty Disciplinární řád pro studenty.

Uvedené dokumenty lze nalézt na [www stránkách fakulty resp. univerzity](http://www.sci.muni.cz), například na fakultní stránce <http://www.sci.muni.cz> (odkaz „O fakultě“ a „Legislativa“). Doporučuji věnovat pozornost zejména Studijnímu a zkušebnímu řádu a opatření děkana k tomuto řádu. Podrobný komentář naleznete na <http://is.muni.cz/auth/help/szr>. Dovolte mně na tomto místě upozornit na některé vybrané pasáže výše zmíněných předpisů, které jsou nejčastějšími příčinami studijních problémů:

- V prvním a druhém semestru bakalářského studia si studenti musí zapsat všechny povinné a povinně volitelné předměty dle doporučeného studijního plánu (opatření k čl. 11, odst. 1 v druhém dokumentu pod číslem 4 výše uvedeného seznamu). Nesplnění této povinnosti může vést k dodatečnému zapsání předmětů studijním oddělením a následným komplikacím spojeným s jejich ukončením. Tato povinnost neplatí, pokud je zápis znemožněn nesplněním prerekvizity předmětu.
- Pro zápis do dalšího semestru je nutné v předchozím semestru získat minimálně 20 kreditů, případně 45 kreditů v součtu za dva předchozí semestry. Do tohoto kritéria se nezapočítávají kredity předmětů uznaných z předchozího studia (čl. 12, odst. 2 a čl. 14

odst. 6 v SZŘ). Navíc student musí mít úspěšně ukončeny všechny opakované předměty (čl. 12, odst. 1 tamtéž). SZŘ připouští i další možnost pro zápis do následujícího semestru, detailně popsanou v SZŘ čl. 12, odst. 2d.

- Je nutné dodržovat termíny odevzdání bakalářských a diplomových prací stanovené harmonogramem akademického roku. Výjimky budou udělovány jen ojediněle v závažných a řádně zdůvodněných případech.
- Splnění studijních povinností je ISem posuzováno pomocí tzv. Kontrolních šablon. Tam najdete seznam všech povinných, povinně volitelných a případně i volitelných předmětů, které musíte během svého studia absolvovat.

Budete-li mít jakékoli nejasnosti týkající se vašeho studia, obraťte se na zástupce pro pedagogické záležitosti ředitele ústavu zodpovědného za realizaci vašeho studijního oboru (přirazení oborů k ústavům je dáno opatřením děkana č. 4/2013), popřípadě na garanta vašeho studijního programu. Obtíže s interpretací Studijního a zkušebního řádu můžete řešit s pracovníky studijního oddělení nebo se mnou. Včasnou konzultací praktických otázek spojených s průběhem studia lze předejít vážným problémům při studiu.

Závěrem mi dovoluji popřát vám úspěšné studium, které vás dobře připraví na vaše budoucí povolání a současně vám přinese radost z poznávání přírodních věd.

Zdeněk Bochníček, proděkan

Milé spolužačky, milí spolužáci,

jako předsedkyni Studentské komory akademického senátu Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity (SKAS) mi byla dána možnost, abych vám, novým studentům Přírodovědecké fakulty (PřF), přiblížila život a možnosti studenta PřF.

Studentský život neznamena jen neustálé sezení v knihovně, hledání potřebných skript a ponocování během zkouškového období. Studentská léta si můžete taky pořádně užít a realizovat se v různých spolcích, které působí jak na naší fakultě, tak i na celé univerzitě. Lze se zapojit do Noci vědců, do Dne otevřených dveří a dalších akcí na MU. Koho by lákal pobyt v zahraničí, může se vydat na studijní či pracovní pobyt do celého světa díky programu Erasmus+. A ještě na to dostanete stipendium. Už kupujete letenku? Pokud si však netroufáte sami do cizí země, můžete se stát průvodcem zahraničních studentů na naší alma mater v rámci ESN MUNI. Záleží na Vás, co si vyberete.

Máte také možnost rozhodovat o osudu celé fakulty, a to prostřednictvím SKAS, o které padla zmínka v prvním odstavci. Možná si říkáte, co takový akademický senát dělá. Společně s děkanem, proděkanem a tajemníkem se podílí na chodu fakulty. Senát má 2 části a celkem čítá 27 členů (15 akademiků, tj. učitelů a odborných pracovníků, a 12 studentů). Schází se jedenkrát do měsíce a zasedání trvá většinou 3 hodiny. Hlasujeme, schvalujeme a vyjadřujeme se k nejdůležitějším záležitostem na fakultě. Jelikož SKAS čítá 12 členů, tak má při hlasování poměrně velkou sílu. A co všechno se nám již povedlo prosadit? Nejvíce si ceníme: zvýšení prospěchových stipendií, vybudování kolárny a relaxační zóny a studoven v knihovně na Kotlářské, organizované rozdělování skříněk v Univerzitním kampusu Bohunice (UKB) a také zřízení nového studijního oddělení v areálu UKB, po kterém studenti již dlouho volali. Členství ve SKAS kromě úřadování obnáší také příjemné společenské aktivity, jako je každoroční Děkanův vánoční večírek či účast na vybírání a vyhlásování univerzitního vína. A jak se student může stát senátorem? Jednou za 3 roky se vypisují volby, které probíhají online v univerzitním Informačním systému (IS). Každý kandidát napíše svůj program a po skončení voleb na základě hlasování studentů PřF se prvních 12 kandidátů stává senátory. Další kandidáti pod čarou jsou náhradníci a může se stát, že během 3letého funkčního období musí být vypsaný doplňující volby. Stačí pravidelně sledovat emailovou schránku či vývěsku v ISu a nic vám neunikne.

Pokud vás napadne jakýkoliv dotaz, připomínka, stížnost či návrh k chodu fakulty, neváhejte se ozvat kterémukoliv senátorovi. Jsme tady pro vás. Novinky ze senátu můžete sledovat na webových stránkách <http://www.sci.muni.cz/cz/AS/> či na FB stránce SKAS www.facebook.com/SKASprirodovedaMU.

Věřím, že studium na PřF vám přinese nejen zajímavý údaj do životopisu, ale zároveň i spoustu krásných zážitků a nových kamarádů na celý život.

Úspěšně vykročte do svého prvního semestru a věřte, že i když studium není vždy procházka růžovým sadem, ten pocit, když držíte v rukou desky s diplomem, za to opravdu stojí.

Natálie Nádeníčková
předsedkyně SKAS PřF MU

1 Harmonogram akademického roku 2018/2019

Podzimní semestr

Registrace	1. června 2018 – 31. července 2018
Žádost o zápis do semestru (kromě 1. roku studia)	23. května 2018 – 24. září 2018
Zápis do semestru (kromě 1. roku studia)	1. srpna 2018 – 24. září 2018
Období pro zápis předmětů	2. září 2018 – 30. září 2018
Výuka	17. září 2018 – 17. prosince 2018
Období prázdnin	18. prosince 2018 – 1. ledna 2019
Zkouškové období	2. ledna 2019 – 12. února 2019

Jarní semestr

Registrace	19. listopadu 2018 – 31. prosince 2018
Žádost o zápis do semestru	2. ledna 2019 – 25. února 2019
Zápis do semestru	1. února 2019 – 25. února 2019
Období pro zápis předmětů	3. února 2019 – 3. března 2019
Výuka	18. února 2019 – 20. května 2019
Zkouškové období	21. května 2019 – 1. července 2019
Období prázdnin	2. července 2019 – 31. srpna 2019

Ukončení studia v bakalářských a magisterských studijních programech

Podzimní semestr

Odevzdání bakalářských a diplomových prací	do 7. ledna 2019
Státní závěrečné zkoušky	4. února 2019 – 15. února 2019

Jarní semestr

Státní závěrečné zkoušky – bakalářské studium	3. června 2019 – 28. června 2019
Státní závěrečné zkoušky – magisterské studium	3. června 2019 – 28. června 2019
Opravné závěrečné zkoušky – jen bakalářské studium	26. srpna 2019 – 6. září 2019

Odevzdání bakalářských a diplomových prací na jednotlivých ústavech

	bakalářská práce	diplomová práce
Geografický ústav	9. května	2. května
Ústav antropologie	16. května	29. května
Ústav biochemie	15. května	15. května
Ústav botaniky a zoologie	2. května	2. května
Ústav experimentální biologie	10. května	10. května
RECETOX (Ekotox, CHŽP)	31. května	17. května
Ústav fyzikální elektroniky	23. května	16. května
Ústav fyziky kondenzovaných látek	23. května	16. května
Ústav geologických věd	10. května	13. května
Ústav chemie	30. května	16. května
Ústav matematiky a statistiky	15. května	30. dubna
Ústav teoretické fyziky a astrofyziky	23. května	16. května
obor Matematická biologie	13. května	13. května

Státní rigorózní zkoušky

Příjem přihlášek	1. září 2018 – 27. září 2018
Státní rigorózní zkoušky	1. listopadu 2018 – 31. ledna 2019

Doktorské studijní programy

Registrace předmětů do podzimního semestru	1. června 2018 – 31. července 2018
Registrace předmětů do jarního semestru	19. listopadu 2018 – 31. prosince 2018
Přihlášky ke studiu	1. února 2019 – 30. dubna 2019
Příjímací zkoušky	19. června 2019
Hlavní přijímací komise	26. června 2019
Přihlášky ke státní doktorské zkoušce a obhajoby disertačních prací	<i>průběžně celý rok</i>

2 Přírodovědecká fakulta

611 37 Brno, Kotlářská 2,
telefon: 549 49 1111, 549 49 xxxx
fax: 541 211 214

(xxxx viz <http://www.muni.cz/sci/people/>)

Děkanát Přírodovědecké fakulty

Děkan:	doc. Mgr. Tomáš Kašparovský, Ph.D.	1401
Proděkan pro rozvoj a kvalitu, statutární zástupce děkana:	doc. RNDr. Jaromír Leichmann, Dr.	5559
Proděkan vnější vztahy, komunikaci a marketing:	doc. RNDr. Milan Gelnar, C.Sc.	3920
Proděkan pro informační systémy a ekonomiku:	prof. RNDr. Roman Šimon Hilscher, DSc.	4226
Proděkan pro výzkum, vývoj, zahraniční vztahy a doktorské studium:	prof. RNDr. Luděk Bláha, Ph.D.	3194
Proděkan pro studium:	doc. RNDr. Zdeněk Bochníček, Dr.	3221
Tajemník fakulty:	Roman Čermák, M.Sc.	1402
Sekretariát děkana:	Irena Pakostová	1400
Studijní oddělení:	Ing. Marcela Korčeková, vedoucí	1405
	Alena Doupovcová	5549
	Marie Halasová	6039
	Mgr. Nina Kožíšková	4260
	Irena Mitášová	5918
	Pavčina Ondráčková, DiS.	3303
	Anna Rychtářiková	3577
Oddělení pro vědu, výzkum, projektovou podporu, akademické kvalifikace, zahraniční vztahy a doktorské studium	Roman Čermák M.Sc., vedoucí	1406
Referát pro akademické kvalifikace a doktorské studium	Ing. Zdeňka Rašková, vedoucí	6530
	Mgr. Petr Bureš	3278
	Mgr. Anísa Kabarová	6358
	Iva Klímová	7277
	Ing. Nikola Zriličová	8433
Referát pro koordinaci projektů vědy a výzkumu	Ing. Bc. Tereza Johnová	3873
	personální složení na www stránkách děkanátu	
Referát pro podporu projektů operačních programů	Roman Čermák M.Sc., vedoucí	1406
	personální složení na www stránkách děkanátu	
Referát pro zahraniční vztahy	Mgr. Petr Bureš, vedoucí	3278
Referát pro vnější vztahy, komunikaci a marketing	Mgr. Zuzana Jayasundera, vedoucí	6112
Oddělení personální a mzdové:	Jana Knebllová, vedoucí	4916
	Bc. Radim Brančík	3761
	Ing. Soňa Marčíková	4861
	Bc. Eva Matoušková	7313
	Mgr. Daniela Nagyová	3748
	Eva Pavlíková	6422

	Bc. Eva Schneiderová	5862
	Eva Štátníková	8131
	Ing. Marcela Vrzalová	8238
	Ing. Eva Žufanová	3437
Ekonomické oddělení:	Ing. Mgr. Miroslava Černá, vedoucí	1404
	Jarmila Fraňková, pokladna	3802
	Ing. Martin Horálek	5001
	Marcela Kočířová	3746
	Lenka Miškechová	5910
	Zdeňka Nekvapilová	6108
	Bc. Miroslava Padrtová	6618
	Helena Pilerová	5650
	Petra Rozíková	5291
	Ing. Marcela Sochorová	4980
	Martin Starý	7064
	Hana Svobodová	8222
Právník	Mgr. Vlastimil Slovák	5575
Technicko-provozní oddělení:	Pavel Říha, vedoucí	1409
Oddělení IKT:	RNDr. Čestmír Greger, vedoucí	1407
Ústřední knihovna:	Mgr. Taťána Škarková, vedoucí	1408
Botanická zahrada:	Mgr. Magdaléna Chytrá, vedoucí	7772

Organizační struktura Přírodovědecké fakulty

14311010 — Ústav matematiky a statistiky

611 37 Brno, Kotlářská 2, telefon: 549 49 1482

<i>Ředitel ústavu:</i>	prof. RNDr. Jan Slovák, DrSc.
<i>Pedagogický zástupce:</i>	RNDr. Jan Vondra, Ph.D.
<i>Seznam pracovníků:</i>	http://www.muni.cz/sci/311010/people/
<i>WWW ústavu:</i>	http://www.math.muni.cz/
<i>Informace pro studenty:</i>	http://www.math.muni.cz/pro-studenty/studium-obecne-informace.html

14312020 — Ústav fyziky kondenzovaných látek

611 37 Brno, Kotlářská 2, telefon: 549 49 6981

<i>Ředitel ústavu:</i>	prof. Mgr. Dominik Munzar, Dr.
<i>Pedagogický zástupce:</i>	Mgr. Dušan Hemzal, Ph.D.
<i>Seznam pracovníků:</i>	http://www.muni.cz/sci/312020/people/
<i>WWW ústavu:</i>	http://www.physics.muni.cz/ufkl/
<i>Informace pro studenty:</i>	http://www.physics.muni.cz/ufkl/Vyuka/

14312030 — Ústav fyzikální elektroniky

611 37 Brno, Kotlářská 2, telefon: 549 49 3052

<i>Ředitel ústavu:</i>	prof. RNDr. Mirko Černák, CSc.
<i>Pedagogický zástupce:</i>	Mgr. Pavel Dvořák, Ph.D.
<i>Seznam pracovníků:</i>	http://www.muni.cz/sci/312030/people/
<i>WWW ústavu:</i>	http://www.physics.muni.cz/kfe/
<i>Informace pro studenty:</i>	http://www.physics.muni.cz/kfe/

14312040 — Ústav teoretické fyziky a astrofyziky

611 37 Brno, Kotlářská 2, telefon: 549 49 4083

<i>Ředitel ústavu:</i>	prof. RNDr. Rikard von Unge, Ph.D.
<i>Pedagogický zástupce:</i>	Mgr. Michael Krbek, Ph.D.
<i>Seznam pracovníků:</i>	http://www.muni.cz/sci/312040/people/
<i>WWW ústavu:</i>	http://www.physics.muni.cz/drupal7/?q=node/1
<i>Informace pro studenty:</i>	http://www.physics.muni.cz/drupal7/?q=node/1

14313010 — Ústav chemie

625 00 Brno, Kamenice 5, telefon: 549 49 3015

<i>Ředitel ústavu:</i>	doc. RNDr. Ctibor Mazal, CSc.
<i>Pedagogický zástupce:</i>	doc. Mgr. Marek Nečas, Ph.D.
<i>Seznam pracovníků:</i>	http://www.muni.cz/sci/313010/people/
<i>WWW ústavu:</i>	http://ustavchemie.sci.muni.cz/
<i>Informace pro studenty:</i>	http://ustavchemie.sci.muni.cz/?q=studenti

14313050 — Ústav biochemie

625 00 Brno, Kamenice 5, telefon: 549 49 3818

<i>Ředitel ústavu:</i>	doc. Ing. Martin Mandl, CSc.
<i>Pedagogický zástupce:</i>	doc. RNDr. Oldřich Janiczek, CSc.
<i>Seznam pracovníků:</i>	http://www.muni.cz/sci/313050/people/
<i>WWW ústavu:</i>	http://www.sci.muni.cz/ustav/ubch
<i>Informace pro studenty:</i>	http://www.sci.muni.cz/ustav/ubch

14313060 — Centrum pro výzkum toxických látek v prostředí

625 00 Brno, Kamenice 3, telefon: 549 49 1474

<i>Ředitel ústavu:</i>	prof. RNDr. Jana Klánová, Ph.D.
<i>Pedagogický zástupce:</i>	doc. RNDr. Jakub Hofman, Ph.D.
<i>Seznam pracovníků:</i>	http://www.muni.cz/sci/313060/people/
<i>WWW ústavu:</i>	http://www.recetox.muni.cz/
<i>Informace pro studenty:</i>	http://www.recetox.muni.cz/index.php?s=studium

14314010 — Ústav experimentální biologie

625 00 Brno, Kamenice 5, telefon: 549 49 8244

<i>Ředitel ústavu:</i>	prof. RNDr. Jan Šmarda, CSc.
<i>Pedagogický zástupce:</i>	prof. RNDr. Renata Veselská, Ph.D., M.Sc.
<i>Seznam pracovníků:</i>	http://www.muni.cz/sci/314010/people/
<i>WWW ústavu:</i>	http://www.sci.muni.cz/UEB/
<i>Informace pro studenty:</i>	http://www.sci.muni.cz/UEB/

14314020 — Ústav botaniky a zoologie

625 00 Brno, Kamenice 5, telefon: 549 49 1439

<i>Ředitel ústavu:</i>	prof. RNDr. Milan Chytrý, Ph.D.
<i>Pedagogický zástupce:</i>	Mgr. Iveta Hodová, Ph.D.
<i>Seznam pracovníků:</i>	http://www.muni.cz/sci/314020/people/
<i>WWW ústavu:</i>	http://botzool.sci.muni.cz/
<i>Informace pro studenty:</i>	http://botzool.sci.muni.cz/

14314070 — Ústav antropologie

603 00 Brno, Vinařská 5, telefon: 549 49 1432

<i>Ředitel ústavu:</i>	prof. PhDr. Jiří Svoboda, DrSc.
<i>Pedagogický zástupce:</i>	doc. RNDr. Miroslav Králík, Ph.D.
<i>Seznam pracovníků:</i>	http://www.muni.cz/sci/314070/people/
<i>WWW ústavu:</i>	http://anthrop.sci.muni.cz/
<i>Informace pro studenty:</i>	http://anthrop.sci.muni.cz/

14315010 — Ústav geologických věd

611 37 Brno, Kotlářská 2, telefon: 549 49 4322

<i>Ředitel ústavu:</i>	doc. RNDr. Zdeněk Losos, CSc.
<i>Pedagogický zástupce:</i>	doc. Mgr. Martin Ivanov, Dr.
<i>Seznam pracovníků:</i>	http://www.muni.cz/sci/315010/people/
<i>WWW ústavu:</i>	http://www.ugv.cz/
<i>Informace pro studenty:</i>	http://www.ugv.cz/

14315030 — Geografický ústav

611 37 Brno, Kotlářská 2, telefon: 549 49 1491

<i>Ředitel ústavu:</i>	prof. RNDr. Petr Dobrovolný, CSc.
<i>Pedagogický zástupce:</i>	RNDr. Vladimír Herber, CSc.
<i>Seznam pracovníků:</i>	http://www.muni.cz/sci/315030/people/
<i>WWW ústavu:</i>	http://www.geogr.muni.cz/
<i>Informace pro studenty:</i>	http://geogr.muni.cz/studium/

14316000 — Národní centrum pro výzkum biomolekul

625 00 Brno, Kamenice 5, telefon: 549 49 5252

<i>Ředitel ústavu:</i>	prof. RNDr. Jaroslav Koča, DrSc.
<i>Seznam pracovníků:</i>	http://www.muni.cz/sci/316000/people/
<i>WWW ústavu:</i>	http://ncbr.chemi.muni.cz/
<i>Informace pro studenty:</i>	http://ncbr.chemi.muni.cz/

3 Jazyková příprava

Povinnosti, popsané v této části katalogu, představují pouze minimální požadavky, vztahující se na všechny studenty bakalářských a magisterských studijních programů PŘF. V případě některých studijních programů nebo oborů jsou tyto požadavky zesíleny – podrobné informace naleznete v příslušné části studijního katalogu.

3.1 Bakalářské studijní programy

Každý student bakalářského studijního programu PŘF musí před státní závěrečnou zkouškou absolvovat předmět:

kód	název	kredity	rozsah	učitel
JA001	Odborná angličtina – zkouška	0+2 kr.	0/0 zk	CJV MU

Cílem této zkoušky je prověřit základní akademické a odborné jazykové dovednosti, zejména ty, které jsou potřebné pro studium odborné literatury a pro pokračování v magisterském studiu. V případě absolvování předmětu JA002 **Pokročilá odborná angličtina – zkouška** již v bakalářském stupni není třeba skládat zkoušku JA001.

Podpůrná (volitelná) výuka k této zkoušce je realizována prostřednictvím předmětů:

kód	název	kredity	rozsah	učitel
JAF01	Angličtina pro fyziky 1	2 kr.	0/2 z	CJV MU
JAF02	Angličtina pro fyziky 2	2 kr.	0/2 z	CJV MU
JA003	Výběrová angličtina pro přírodovědce	4 kr.	0/2 z	CJV MU

Volitelná výuka

Vypisovány jsou rovněž předměty ověřující znalosti francouzštiny, němčiny, ruštiny a španělštiny ve stejném rozsahu jako v případě angličtiny. Tyto předměty jsou vypisovány jako volitelné (garant studijního programu může zakotvit povinnost absolvovat některý z těchto předmětů ve studijních plánech v příslušné části katalogu).

kód	název	kredity	rozsah	učitel
JF001	Odborná francouzština – zkouška	0+2 kr	0/0 zk	CJV MU
JN001	Odborná němčina – zkouška	0+2 kr	0/0 zk	CJV MU
JR001	Odborná ruština – zkouška	0+2 kr	0/0 zk	CJV MU
JS001	Odborná španělština – zkouška	0+2 kr	0/0 zk	CJV MU

3.2 Magisterské studijní programy

Podpůrná (volitelná) výuka k uvedeným zkouškám je realizována prostřednictvím předmětů:

kód	název	kredity	rozsah	učitel
JFP01	Francouzština pro přírodovědce 1	2 kr.	0/2 z	CJV MU
JFP02	Francouzština pro přírodovědce 2	2 kr.	0/2 z	CJV MU
JNP01	Němčina pro přírodovědce 1	2 kr.	0/2 z	CJV MU
JNP02	Němčina pro přírodovědce 2	2 kr.	0/2 z	CJV MU
JRP01	Ruština pro přírodovědce 1	2 kr.	0/2 z	CJV MU
JRP02	Ruština pro přírodovědce 2	2 kr.	0/2 z	CJV MU
JSP01	Španělština pro přírodovědce 1	2 kr.	0/2 z	CJV MU
JSP02	Španělština pro přírodovědce 2	2 kr.	0/2 z	CJV MU

3.2 Magisterské studijní programy

Každý student magisterského studijního programu PřF musí před státní závěrečnou zkouškou absolvovat alespoň jeden z předmětů:

kód	název	kredity	rozsah	učitel
JA002	Pokročilá odborná angličtina – zkouška	0+2 kr.	0/0 zk	CJV MU
JF002	Pokročilá odborná francouzština – zkouška	0+2 kr.	0/0 zk	CJV MU
JN002	Pokročilá odborná němčina – zkouška	0+2 kr.	0/0 zk	CJV MU
JR002	Pokročilá odborná ruština – zkouška	0+2 kr.	0/0 zk	CJV MU
JS002	Pokročilá odborná španělština – zkouška	0+2 kr.	0/0 zk	CJV MU

Podpůrná (volitelná) výuka k uvedeným zkouškám je realizována prostřednictvím předmětů:

kód	název	kredity	rozsah	učitel
JAF03	Angličtina pro fyziky 3	2 kr.	0/2 z	CJV MU
JAF04	Angličtina pro fyziky 4	2 kr.	0/2 z	CJV MU
JA003	Výběrová angličtina pro přírodovědce	4 kr.	0/2 z	CJV MU
JFP03	Francouzština pro přírodovědce 3	2 kr.	0/2 z	CJV MU
JFP04	Francouzština pro přírodovědce 4	2 kr.	0/2 z	CJV MU
JNP03	Němčina pro přírodovědce 3	2 kr.	0/2 z	CJV MU
JNP04	Němčina pro přírodovědce 4	2 kr.	0/2 z	CJV MU
JRP03	Ruština pro přírodovědce 3	2 kr.	0/2 z	CJV MU
JRP04	Ruština pro přírodovědce 4	2 kr.	0/2 z	CJV MU
JSP03	Španělština pro přírodovědce 3	2 kr.	0/2 z	CJV MU
JSP04	Španělština pro přírodovědce 4	2 kr.	0/2 z	CJV MU

4 Výuka celouniverzitní tělesné výchovy na MU v akademickém roce 2018/2019

Sportovní aktivity – povinná forma výuky

Výuku sportovních aktivit studentů prezenčního studia na Masarykově univerzitě zajišťuje Centrum univerzitního sportu (CUS) Fakulty sportovních studií (FSpS).

Všichni studenti prezenčního studia bakalářských studijních programů mají povinnost během studia splnit podmínky pro udělení dvou zápočtů (1 zápočet = 1 kredit) z předmětů sportovních aktivit vypisovaných pod kódy P9...

Student si vybírá z nabídky předmětů sportovních aktivit podle svého sportovního zaměření, zájmu a časových možností. Nabídka je zveřejněna na ISu a na webových stránkách FSpS (<http://www.fsp.s.muni.cz/cus/>).

Studenti si mohou během jednoho semestru zapsat jeden předmět sportovních aktivit s pravidelnou docházkou a jeden výcvikový kurz.

Výuku lze absolvovat v libovolném semestru studia, nejpozději do konce zkuškového období šestého semestru.

Žádost o osvobození od docházky si mohou podávat pouze studenti na základě lékařského doporučení a sportovci, kteří se pravidelně účastní tréninků vrcholového a výkonnostního sportu.

Všechny informace týkající se nabídky sportovních aktivit, výcvikových kurzů, kontaktů na učitele CUS, informace k výuce, formuláře k žádostem sportovního a zdravotního osvobození, termíny akcí a soutěží pořádaných pro studenty jsou zveřejněny na <http://www.fsp.s.muni.cz/cus/>. Dotazy zasílejte na: cus@fsp.s.muni.cz.

Sportovní aktivity – volitelná forma výuky

Informace jsou zveřejněny na <http://www.fsp.s.muni.cz/cus/>.

Důležité termíny FSpS pro akademický rok 2018/2019

Podzimní semestr

Registrace	21. května 2018 – 31. srpna 2018
Zveřejnění rozvrhu na stránkách FSpS	27. srpna 2018
Zápis do seminárních skupin	1. září 2018
Konec změn v zápisu předmětů	30. září 2018
Výuka	17. září 2018 – 16. prosince 2018

Jarní semestr

Registrace	17. prosince 2018 – 31. ledna 2019
Zveřejnění rozvrhu na stránkách FSpS	28. ledna 2019
Zápis do seminárních skupin	1. února 2019
Konec změn v zápisu předmětů	3. března 2019
Výuka	18. února 2019 – 19. května 2019

5 Společný základ oborů učitelství předmětů pro střední školy

5.1 Bakalářské studium

Student zapisuje všechny povinné předměty dle doporučeného studijního plánu a povinně volitelné předměty v předepsaném rozsahu z jednotlivých předmětových bloků.

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
<i>Povinné předměty</i>				
XS020	Inspiratorium pro učitele	2 kr.	0/2 z	Boček, Příbyla, Vrtalová
XS050	Školní pedagogika	2 kr.	1/1 kz	Čejková, Sedláček, Švaříček, Zounek
XS090	Asistentská praxe	2 kr.	0/0 z	Farková
Jarní semestr				
<i>Povinné předměty</i>				
XS060	Obecná a alternativní didaktika	2+2 kr.	1/1 zk	Hromádka
XS090	Asistentská praxe	2 kr.	0/0 z	Farková
XS140	Základy psychologie	2+2 kr.	2/0 zk	Lukas, Mareš
<i>Volitelné předměty</i>				
F2452	Inspiratorium pro učitele 2	2 kr.	0/2 z	Boček, Příbyla, Vrtalová

Asistentskou praxi absolvuje student povinně pouze jednou na jedné z následujících klinických škol: G. tř. kpt. Jaroše, G. Křenová, G. Vídeňská, Biskupské gymnázium Barvičova, G. Řečkovice, G. Slovanské nám., SPŠ stavební Kudelova (student matematiky nebo deskriptivní geometrie se zaměřením na vzdělávání), SPŠ chemická Vranovská (student chemie nebo matematiky se zaměřením na vzdělávání).

Během praxe (jeden půlden po dobu alespoň šesti týdnů v semestru) student v každém aprobačním předmětu

- připraví a uskuteční vlastní výstupy před třídou v rozsahu 10-15 minut nejméně ve třech vyučovacích hodinách,
- absolvuje 7 hodin náslechů a rozborů a
- podílí se na provozu školy (příprava pomůcek, pokusů, úloh, oprava písemných prací) v rozsahu 7 hodin. Seznamuje se při tom s provozem školy, způsobem vedení pedagogické dokumentace, apod.

5.2 Navazující magisterské studium

Součástí státní závěrečné zkoušky v navazujícím magisterském studiu je písemná zkouška z předmětů společného pedagogicko-psychologického základu. Cílem zkoušky je ověřit znalosti z pedagogiky, speciální pedagogiky a psychologie. Příslušné okruhy otázek/témat obsažené v akreditačních materiálech lze nalézt na <http://www.sci.muni.cz/cz/BcMgrStudium/Seznam-magisterskych-studijnich-oboru>. Aktuální informace jsou uveřejněny na www stránkách studijního oddělení.

Dle opatření děkana ke studijnímu a zkušebnímu řádu se může student přihlásit ke státní závěrečné zkoušce z pedagogicko-psychologického základu ve stejném semestru, ve kterém je přihlášen na SZZ z některého ze studovaných učitelských oborů.

1. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
Povinné předměty				
XS080	Speciální pedagogika	3 kr.	0/2 kz	Pitnerová
XS110f	Prezentační seminář 1	1 kr.	0/1 z	Bochníček
XS150	Psychologie výchovy a vzdělávání	2 kr.	1/1 kz	Čejková, Lazarová, Lukas, Mareš, Vařejková, Vychopňová

Jarní semestr

Povinné předměty

XS210f	Prezentační seminář 2	1 kr.	0/1 z	Bochníček
--------	-----------------------	-------	-------	-----------

2. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
Povinné předměty				
XS310f	Prezentační seminář 3	1 kr.	0/1 z	Bochníček
Jarní semestr				
Povinné předměty				
XS410f	Prezentační seminář 4	1 kr.	0/1 z	Bochníček

Pedagogicko-psychologický blok

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
<i>Povinně volitelné předměty</i>				
XS093	Pedagogická činnost s nadanými žáky	2 kr.	2/0 k	Machů
XS152	Pedagogická komunikace	2 kr.	1/1 z	Sucháček, Šedřová

Jarní semestr				
<i>Povinně volitelné předměty</i>				
SZ6004	Teorie a metodika výchovy	2 kr.	1/0 k	Gulová, Kurowski, Lojďová, Němec, Polánková, Pospíšil, Sedláková, Šíp, Trapl, Kratochvílová
SZ6016	Metodika respektující výchovy	2 kr.	0/2 z	Nehyba, Kratochvílová
SZ6024	Výchova v práci učitele	2 kr.	0/2 z	Vaculík Pravdová, Kratochvílová
XS095	Seminář z praktické pedagogiky	2 kr.	0/2 z	Jurmanová
XS130	Psychologie osobnosti	2 kr.	1/1 z	Lazarová
XS490	Didaktika environmentální výchovy	2 kr.	0/2 z	Vorlíček

Student za celé magisterské studium povinně vybírá dva předměty.

Blok prezentačních a komunikačních dovedností

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
<i>Povinně volitelné předměty</i>				
C8995	Týmová práce, komunikace a řízení	2 kr.	0/2 z	Snopek
FF:PG_IMPR_MU	Dílna improvizace	4 kr.	0/2 z	Holík, Čejková, Sucháček, Zounek, Vrtalová
FF:PG_PREZ_MU	Dílna prezentace	4 kr.	0/2 z	Čejková, Sucháček, Holík, Zounek
XS350	Práce se skupinovou dynamikou	2 kr.	0/0 z	Holík, Příbyla, Sucháček, Szomolai
XS451	Komunikační trénink 2	2 kr.	0/2 z	Holík, Příbyla, Sucháček, Vrtalová
XS451a	Communication skills training 2	2 kr.	0/0 z	Holík, Příbyla, Vrtalová

Blok prezentačních a komunikačních dovedností

kód	název	kredity	rozsah	učitel
<i>Jarní semestr</i>				
<i>Povinně volitelné předměty</i>				
FF:PG_IMPR_MU	Dílna improvizace	4 kr.	0/2 z	Holík, Čejková, Sucháček, Zounek, Vrtalová
FF:PG_PREZ_MU	Dílna prezentace	4 kr.	0/2 z	Čejková, Sucháček, Holík, Zounek
XS450	Komunikační trénink	2 kr.	0/2 z	Holík, Příbyla, Sucháček, Szomolai, Vrtalová
XS450a	Communication skills training	2 kr.	0/0 z	Příbyla, Vrtalová
XS480	Reflexivní seminář	2 kr.	0/2 z	Boček, Szomolai, Vrtalová

Student za celé magisterské studium povinně vybírá jeden předmět.

Profesní blok

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
<i>Povinně volitelné předměty</i>				
C7660	Multimedia ve výuce I	5 kr.	0/0 z	Mareček
XS092	Školský management	2 kr.	2/0 k	Štáva
XS100	Učitel a provoz školy	2 kr.	0/2 z	Herman, Krupka
XS170	Didaktická technika	1 kr.	0/1 z	Navrátil, Jurmanová

Student za celé magisterské studium povinně vybírá dva předměty.

Univerzitní základ, přírodovědný blok

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
<i>Povinně volitelné předměty</i>				
Bi5080	Základy ekologie	2+2 kr.	2/0 zk	Gelnar, Hájek
Bi8710	Ochrana přírody	2+2 kr.	2/0 zk	Schlaghamerský
C9500	Užitá chemie	2+1 kr.	2/0 k	Pazdera
Z1313	Přírodní hrozby a rizika v krajině - online	2 kr.	1/1 z	Herber

Jarní semestr

Povinně volitelné předměty

F2130	Fyzika v živé přírodě	2+1 kr.	2/0 k	Bochníček, Konečný
M0001	Matematika kolem nás	2 kr.	0/2 z	Fuchs

Student za celé magisterské studium z povinně volitelných vybírá dva předměty.

Univerzitní základ, společensko vědní blok

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
<i>Povinně volitelné předměty</i>				
C9520	Historie chemie	1+2 kr.	1/0 zk	Janků
F9360	Historie fyziky 1	2 kr.	2/0 z	Štefl
M8512	Historie matematiky 2	2+1 kr.	0/2 k	Fuchs
ZX402	Globální problémy lidstva	3 kr.	2/0 k	Herber
<i>Volitelné předměty</i>				
XS030	Filozofie	1+1 kr.	2/0 k	Jastrzemsbá, Zouhar
Jarní semestr				
<i>Povinně volitelné předměty</i>				
Bi8410	Dějiny biologických věd	2 kr.	2/0 k	Bureš
M7511	Historie matematiky 1	2 kr.	2/0 z	Fuchs
M9700	Historie geometrie	2 kr.	0/2 z	Janyška
ZX404	Úvod do tajemství map a GIS	2 kr.	0/2 z	Štampach
<i>Volitelné předměty</i>				
F6560	Historie astronomie	1+2 kr.	2/0 zk	Štefl

Student za celé magisterské studium z povinně volitelných vybírá dva předměty.
Pro studenty učitelství fyziky pro střední školy je povinný předmět F9360.

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 dalších volitelných předmětů z nabídky Pedagogické fakulty MU a Filozofické fakulty MU.

Pedagogická praxe

Studenti povinně absolvují z každého aprobačního předmětu dvě pedagogické praxe. Pedagogickou praxi 1 absolvuje student na jedné z následujících klinických škol: G. tř. kpt. Jaroše, G. Křenová, G. Vídeňská, Biskupské gymnázium Barvičova, G. Řečkovice, G. Slovanské nám., SPŠ stavební Kudelova (student učitelství matematiky nebo deskriptivní geometrie pro SŠ), SPŠ chemická Vranovská (student učitelství chemie nebo matematiky pro SŠ). Pedagogickou praxi 2 je možné absolvovat na střední škole dle vlastního výběru.

V každém ze zapsaných předmětů praxe je student povinen na střední škole připravit a předvést 10 vyučovacíh hodin, absolvovat 10 hodin následků u svého vedoucího pedagoga na střední škole a po dobu 10 hodin se podílet na provozu školy podle pokynů vedoucího pedagoga. Současně musí student strávit na střední škole minimálně 6 souvislých půldnů v době od cca 8.00 do 13.00 hod.

Obsahem předmětu Zájmová a projektová praxe je aktivní účast studenta na vedení projektů a mimoškolních aktivitách studentů středních škol. Bližší informace o předmětu XS190 lze nalézt v popisu předmětu na ISu.

Další informace o povinném bloku Pedagogická praxe a také o předmětu Asistentská praxe a potřebné formuláře lze nalézt na http://www.sci.muni.cz/NW/STUD/ped_praxe/.

1. a 2. rok navazujícího magisterského studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Libovolný semestr				
Povinné předměty				
F9001	Pedagogická praxe z fyziky 1	2 kr.	30h	z
F9022	Pedagogická praxe z fyziky 2	2 kr.	30h	z
Volitelné předměty				
XS190	Zájmová a projektová praxe	1 kr.		z

6 Přehled studijních programů a oborů

Bakalářské studium

1701R

Fyzika

Fyzika

Biofyzika

Astrofyzika

Fyzika se zaměřením na vzdělávání

1702R

Aplikovaná fyzika

Nanotechnologie

Magisterské studium

1701T

Fyzika

Fyzika kondenzovaných látek

Fyzika plazmatu

Teoretická fyzika a astrofyzika

Biofyzika

Učitelství fyziky pro střední školy

připravovaný obor Radiologická fyzika

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 Základní pokyny

Pravidla pro zápis jsou stanovena 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 programech:

- Standardní doba zadání bakalářské práce je po 4. semestru studia.
- Nutné podmínky pro zadání bakalářské práce jsou uvedeny v doporučených studijních plánech programů a oborů.

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

Jednooborové studium

- Získání alespoň 180 kreditů předepsaných studijním programem.
- Absolvování všech předmětů nehodnocených kredity předepsaných studijním programem (viz části Jazyková příprava a Výuka tělesné výchovy v tomto katalogu).
- Odevzdání bakalářské práce.

Víceoborové studium

před první částí závěrečné zkoušky:

- Získání všech kreditů předepsaných pro obor, v němž se student hlásí k první části státní závěrečné zkoušky.
- Získání nejméně 120 kreditů celkem.
- Absolvování všech předmětů nehodnocených kredity předepsaných studijním programem (viz části Jazyková příprava v tomto katalogu a Výuka tělesné výchovy v tomto katalogu).

před poslední částí závěrečné zkoušky:

- Získání alespoň 180 kreditů předepsaných studijním programem.
- Odevzdání bakalářské práce.

Zadání diplomové práce v magisterských programech (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“ programech resp. 120 kreditů v navazujících magisterských programech.
- Absolvování všech předmětů nehodnocených kredity předepsaných studijním programem (viz část Jazyková příprava v tomto katalogu).
- 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“ programech resp. 80 kreditů v navazujících magisterských programech.
- Absolvování všech předmětů nehodnocených kredity předepsaných studijním programem (viz část Jazyková příprava v tomto katalogu).

před poslední částí závěrečné zkoušky:

- Získání alespoň 300 kreditů předepsaných studijním programem v „pětiletých“ programech resp. 120 kreditů v navazujících magisterských programech.
- 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 předměty povinné, povinně volitelné (předměty vybrané z povinného bloku předepsaným způsobem) nebo volitelné (plná volnost při výběru předmětů).
- Návaznosti předmětů jsou dány 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 zápisu předmětu navazujícího. Informaci o této striktní návaznosti předmětů lze najít v elektronickém Katalogu předmětů na ISu.
- 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 vhodné 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 inženýrských předmětů mimo širší vědní disciplínu zahrnující daný program nebo obor (matematika, fyzika, chemie, biologie, věd o Zemi). Zbývajících deset procent může student vybírat zcela libovolně.
- 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.

8 Bakalářský studijní program: Fyzika

8.1 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 1 a 2.
- 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.

Připravovaný navazující obor Radiologická fyzika

Přírodovědecká fakulta MU žádá o akreditaci navazujícího magisterského studijního programu Radiologická fyzika určeného pro studenty se zájmem o získání kvalifikace radiologického fyzika potřebné pro působení ve zdravotnictví, v pozicích radiologických fyziků zabývajících se klinickou i výzkumnou prací v oblasti radioterapie, radiodiagnostiky a nukleární medicíny. Předpokládáme, že program bude otevřen od podzimního semestru akademického roku 2019/2020.

Studentům, kteří budou mít o studium Radiologické fyziky zájem, doporučujeme zaplat následující průpravné předměty: Jaderná fyzika, Detekce a měření ionizujícího záření, Detekce a měření ionizujícího záření praktikum. Budou vypsány v jarním semestru akademického roku 2018/2019.

1. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
Povinné předměty				
F1030	Mechanika	4+2 kr.	3/2 zk	Musilová, Tyc, Krbek
F1050	Termika a molekulová fyzika	2+2 kr.	2/1 zk	Lacina
F1110	Lineární algebra a geometrie	4+2 kr.	2/2 zk	Musilová, Musilová
F1610	Úvod do fyzikálních měření	1 kr.	0/1 z	Bochníček
M1100	Matematická analýza I	6+3 kr.	4/2 zk	Šimon Hilscher, Musilová, Šepitka, Zemánek
Volitelné předměty				
F0010	Přípravný kurz ke studiu	3 kr.	1/2 z	Krbek, Musilová, Kočí, Novosad, Kustýánová, Janík
F1032	Mechanika a molekulová fyzika: cvičení plus	2 kr.	0/2 z	Lacina, Musilová
F1080	Demonstrační experimenty k základnímu kurzu fyziky I	1+1 kr.	1/0 k	Konečný, Bochníček
F1251	Základy astronomie I	2+2 kr.	2/1 zk	Zejsa, Rokos
F1400	Programování	2 kr.	1/1 z	Mikulík
F1400a	Úlohy z programování	1 kr.	0/1 z	Mikulík
F1410	Technické praktikum	2 kr.	0/2 z	Sťahel, Zemánek
F1421	Základní matematické metody ve fyzice I	3+2 kr.	3/0 zk	Czudková
F1422	Početní praktikum I	3 kr.	0/3 zk	Kurfürst
F1520	Zajímavá fyzika	1+1 kr.	2/0 k	Tyc, Bartoš
F1550	Matematické praktikum	3+2 kr.	0/3 zk	Czudková
F3400	Základní pojmy a zákony klasické fyziky I	2 kr.	1/1 z	Černohorský

1. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel	
Jarní semestr					
Povinné předměty					
F2050	Elektřina a magnetismus	5+3 kr.	4/2	zk	Trunec, Čermák, Vohánka
F2180	Fyzikální praktikum 1	5 kr.	0/3	z	Galmiz, Homola, Jurmanová, Konečný, Navrátil, Tučeková, Voráč, Poláček
F2182	Lineární a multilineární algebra	3+2 kr.	3/1	zk	Musilová, Janík, Kustyánová
M2100	Matematická analýza II	6+3 kr.	4/2	zk	Šimon Hilscher, Czudková, Dřímlová, Juránek

Volitelné předměty

F2080	Demonstrační experimenty k základnímu kurzu fyziky 2	1+1 kr.	1/0	k	Konečný
F2252	Základy astronomie 2	2+2 kr.	2/1	zk	Zejda, Rokos, Glos
F2400	Technické praktikum 2	2 kr.	0/2	z	Šťáhel, Slavíček, Zemánek
F2422	Základní matematické metody ve fyzice 2	3+2 kr.	3/0	zk	Czudková
F2423	Početní praktikum 2	3 kr.	0/3	zk	Kurfürst
F4400	Základní pojmy a zákony klasické fyziky 2	2 kr.	1/1	z	Černohorský
F8632	Fyzikální principy přístrojů kolem nás	1+1 kr.	2/0	k	Bochníček

2. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
Podzimní předměty				
F3060	Kmity, vlny, optika	6+2 kr.	4/2 zk	Holý, Dvořák, Rusnačko
F3240	Fyzikální praktikum 2	5 kr.	0/3 z	Bočánek, Čaha, Chaloupka, Meduňa, Mikulík, Münz, Nebojsa, Novák, Růžička
F4120	Teoretická mechanika	3+2 kr.	2/2 zk	Tyc, Hroch
M3100	Matematická analýza III	6+3 kr.	4/2 zk	Hasil, Czudková, Šepitka

Volitelné předměty

FD010	Principy moderních optických zobrazovacích metod	2 kr.	1/1 z	Meduňa
F0020	Podzimní astronomický kurs	3 kr.	0/0 z	Hroch, Janák, Kurfürst, Münz, Zychová
F1520	Zajímavá fyzika	1+1 kr.	2/0 k	Tyc, Bartoš
F3011	Fyzika, filozofie a myšlení 1	1+1 kr.	2/0 k	Novotný, Švandová
F3063	Integrovaní forem	4+2 kr.	2/2 zk	Musilová, Krbek
F3170	Obecná astronomie	2+2 kr.	3/1 zk	Janík, Jagelka
F3180	Výboje v plynech	2 kr.	1/1 z	Černák, Hoder
F3190	Praktikum z astronomie 1	5+2 kr.	0/4 zk	Hroch, Květoň
F3250	Moderní témata ve fyzice kondenzovaných látek	1+1 kr.	2/0 k	Humlíček, Munzar, Holý, Celý, Bochníček
F3360	Jaderné reaktory a elektrárny	1 kr.	1/0 z	Trunec, Jašek
F3370	Úvod do nanotechnologií	2+1 kr.	2/0 k	Ráhel
F3400	Základní pojmy a zákony klasické fyziky 1	2 kr.	1/1 z	Černohorský

2. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Jarní semestr				
<i>Povinné předměty</i>				
F4050	Úvod do fyziky mikrosvěta	5+3 kr.	4/2	zk Lacina, Kudrle, Hoder, Kudrle
F4090	Elektrodynamika a teorie relativity	3+2 kr.	2/2	zk Hinterleitner, Novosad
F4210	Fyzikální praktikum 3	5 kr.	0/3	z Dvořák, Hnilica, Souček, Vašina
M4010	Rovnice matematické fyziky	4+2 kr.	3/2	zk Pospíšil, Musilová
<i>Volitelné předměty</i>				
C1600	Základní praktikum z chemie	4 kr.	0/4	z Bačovská, Janků, Křivohlávek, Nečas, Pálková, Urban, Brázdová, Filípková, Smola, Tesařová, Tomančíková
C1800	Chemie pro fyzikální obory	3+2 kr.	3/1	zk Heger, Literák, Munzarová
F3160	Fyzika sluneční soustavy	1+2 kr.	2/1	zk Gabzdyl, Mgr. Jan Píšala, Gabzdyl S
F3390	Výroba mikro a nanostruktur	2+2 kr.	2/0	zk Jašek, Ráhel'
F4012	Fyzika, filozofie a myšlení 2	1+1 kr.	2/0	k Novotný, Švandová
F4160	Vakuová fyzika 1	2+2 kr.	2/1	zk Slavíček, Štěpánová
F4200	Astronomické pozorování	2+2 kr.	2/1	zk Janík, Blažek
F4230	Úvod do fyziky vysokých frekvencí	2 kr.	2/0	z Kudrle
F4250	Aplikace elektroniky	2 kr.	1/1	z Konečný
F4280	Technologie depozice tenkých vrstev a povrchových úprav	3+1 kr.	2/1	k Vašina, Zajíčková
F4400	Základní pojmy a zákony klasické fyziky 2	2 kr.	1/1	z Černoorský
F6550	Stavba a vývoj vesmíru	2+2 kr.	2/1	zk Votruba, Matěchová S

3. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
Povinné předměty				
F5030	Základy kvantové mechaniky	4+2 kr.	3/2 zk	Munzar, Chaloupka
F5151	Fyzikální praktikum 4	3 kr.	0/3 z	Dvořák, Caha, Dvořák, Klenovský, Münz, Navrátil, Voráč
F5170	Úvod do fyziky plazmatu	2+2 kr.	2/1 zk	Bonaventura, Bílek
F5251 _{k,e,t}	Bakalářská práce 1	5 kr.	0/0 z	
Volitelné předměty				
F0020	Podzimní astronomický kurs	3 kr.	0/0 z	Hroch, Janák, Kurfürst, Münz, Zychová
F1520	Zajímavá fyzika	1+1 kr.	2/0 k	Tyc, Bartoš
F3063	Integrovaní forem	4+2 kr.	2/2 zk	Musilová, Krbek
F5055	Bakalářské repetitorium 1	3 kr.	1/1 k	Lacina, Musilová
F5060	Atomová a molekulová spektroskopie	4+2 kr.	2/2 zk	Brablec, Navrátil, Slavíček, Navrátil
F5180	Měřicí technika	2 kr.	2/0 z	Čech, Šťáhel, Zemánek
F5190	Praktická elektronika	2+1 kr.	2/0 k	Konečný
F5200	Fyzika kolem osobního automobilu - základní kurs fyziky v aplikaci	1+1 kr.	2/0 k	Konečný, Bochníček
F5220	Bakalářský seminář 1	2 kr.	0/1 z	Janík
F5330	Základní numerické metody	3 kr.	1/1 z	Chaloupka
F5510	Analytical mechanics	2+2 kr.	2/1 zk	Bering Larsen
F5550	Astronomický seminář	1 kr.	0/1 z	Krtička
F5710	Anorganické polymery a materiály	1+1 kr.	1/0 k	Alberti
F6450	Vakuová fyzika 2	2+2 kr.	2/0 zk	Slavíček
F6530	Spektroskopické metody	3+1 kr.	2/1 k	Dubroka
F7210	Číslicová elektronika	3 kr.	2/1 z	Konečný

3. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Jarní semestr				
Povinné předměty				
FSB01	Státní zkouška Bc, Fyzika	kr. 0/0	-	
F6252 _{K,E,T}	Bakalářská práce 2	5 kr. 0/0	z	
Povinně volitelné předměty				
F5090	Elektronika (2a)	2+2 kr. 2/1	zk	Zemánek
F6270	Praktikum z elektroniky (1a)	5 kr. 0/3	z	Šťáhel, Zemánek
F6390	Praktikum z pevných látek (1b)	5 kr. 0/3	z	Bočánek, Čaha, Celý, Mikulík, Novák, Meduňa
F7122	Atomární výstavba rozlehlých systémů (2b)	2+2 kr. 2/1	zk	Munzar, Stopka
Volitelné předměty				
F3160	Fyzika sluneční soustavy	1+2 kr. 2/1	zk	Gabzdyl, Mgr. Jan Píšťala, Gabzdyl S
F5550	Astronomický seminář	1 kr. 0/1	z	Krtička
F5900	Fyzika ve firmě	2 kr. 3/0	z	Münz, Brablec S
F6050	Pokročilá kvantová mechanika	2+2 kr. 2/1	zk	von Unge
F6055	Bakalářské repetitorium 2	3 kr. 1/1	k	Lacina, Musilová
F6150	Pokročilé numerické metody	3+1 kr. 2/1	k	Chaloupka
F6220	Bakalářský seminář 2	2 kr. 0/1	z	Janík
F6420	Diferenciální a integrální počet na varietách a jejich aplikace ve fyzice	4 kr. 2/2	z	Krbek S
F6550	Stavba a vývoj vesmíru	2+2 kr. 2/1	zk	Votruba, Matěchová S

Předměty, které budou vypsány až ve školním roce 2019/2020

kód	název	kredity	rozsah	učitel	
Podzimní semestr					
F1031	Matematika o krok napřed	2 kr.	2/0 z	Musilová	
F3080	Úvod do fyziky hvězd	2+2 kr.	3/1 zk	Mikulášek, Krtička, Dobešová	L
F3082	Matematické repetitorium	2 kr.	0/2 z	Musilová	L
F3300	Řízení experimentu počítačem	2 kr.	2/0 z	Brablec, Navrátil	L
F6540	Fyzikální principy technologie výroby polovodičů	3+1 kr.	3/0 k	Pánek	L

Jarní semestr					
F4110	Kvantová fyzika atomárních soustav	4+2 kr.	2/1 zk	Velický	
F4190	Úvod do fyziky hvězdných soustav	2+2 kr.	3/1 zk	Mikulášek, Krtička, Dobešová	L
F4260	Variační počet a jeho aplikace	3+1 kr.	2/1 k	Musilová, Krbek	L
F4270	UNIX, počítačové sítě	2 kr.	1/1 z	Bonaventura, Truncel	L
F6210	Aplikace a experimentální demonstrace holografie	2+1 kr.	2/0 k	Ohlídál	L
F6290	Zajímavá teoretická fyzika	1+1 kr.	1/1 k	Tyc, Tyc	L
F6350	Fyzika pevných látek na druhý pohled	1+2 kr.	2/1 zk	Holý, Čaha	
F6480	Dynamická teorie difrakce	1 kr.	1/0 k	Dub	L
F6560	Historie astronomie	1+2 kr.	2/0 zk	Štefl	L

8.2 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 1 a 2.
- Zbylé kredity ze seznamu volitelných předmětů (volitelný zápis z libovolného studijního programu).

V případě, že si student v daném školním roce hodlá zapsat některé chemické laboratorní cvičení nebo hodlá v rámci bakalářské práce pracovat s chemickými látkami, musí si zapsat také předmět C7777.

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.

Připravovaný navazující obor Radiologická fyzika

Přírodovědecká fakulta MU žádá o akreditaci navazujícího magisterského studijního programu Radiologická fyzika určeného pro studenty se zájmem o získání kvalifikace radiologického fyzika potřebné pro působení ve zdravotnictví, v pozicích radiologických fyziků zabývajících se klinickou i výzkumnou prací v oblasti radioterapie, radiodiagnostiky a nukleární medicíny. Předpokládáme, že program bude otevřen od podzimního semestru akademického roku 2019/2020.

Studentům, kteří budou mít o studium Radiologické fyziky zájem, doporučujeme zapsat následující průpravné předměty: Jaderná fyzika, Detekce a měření ionizujícího záření, Detekce a měření ionizujícího záření praktikum. Budou vypsány v jarním semestru akademického roku 2018/2019.

1. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
Povinné předměty				
C1601	Základy obecné a anorganické chemie	2+2 kr.	2/0 zk	Nečas, Babiak, Sojka
C7777	Zacházení s chemickými látkami	0 kr.	0/0 z	Literák, Příhoda
F1040	Mechanika a molekulová fyzika	4+2 kr.	3/2 zk	Spousta, Bartoš, Blažek, Čech, Krbek, Piecka, Prišegen
F1190	Úvod do biofyziky	2+1 kr.	1/1 k	Kozelka, Kubíček, Mornstein
F1400	Programování	2 kr.	1/1 z	Mikulík
F1610	Úvod do fyzikálních měření	1 kr.	0/1 z	Bochníček
F1711	Matematika I	4+2 kr.	3/3 zk	Musilová, Benáček, Pazderka, Novosad, Čech

Volitelné předměty

Bi1700	Buněčná biologie	2+2 kr.	2/0 zk	Veselská, Šmarda
C1300	Základní výpočty v chemii	1 kr.	0/1 z	Nečas
F0010	Přípravný kurz ke studiu	3 kr.	1/2 z	Krbek, Musilová, Kočí, Novosad, Kustýánová, Janík
F1080	Demonstrační experimenty k základnímu kurzu fyziky I	1+1 kr.	1/0 k	Konečný, Bochníček
F1180	Proseminář z biofyziky	3+1 kr.	1/1 k	Hemzal
F1400a	Úlohy z programování	1 kr.	0/1 z	Mikulík
F1421	Základní matematické metody ve fyzice I	3+2 kr.	3/0 zk	Czudková
F1422	Početní praktikum I	3 kr.	0/3 zk	Kurfürst
F3400	Základní pojmy a zákony klasické fyziky I	2 kr.	1/1 z	Černohorský

1. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Jarní semestr				
Povinné předměty				
C1600	Základní praktikum z chemie	4 kr.	0/4 z	Bačovská, Janků, Křivohlávek, Nečas, Pálková, Urban, Brázdová, Filípková, Smola, Tesařová, Tomančíková
C2700	Základy organické chemie	2+2 kr.	2/0 zk	Pazdera
C3150	Základy fyzikální chemie - seminář	1 kr.	0/1 z	Semrád, Stošek, Heger, Munzarová
C4660	Základy fyzikální chemie	2+2 kr.	2/0 zk	Munzarová, Heger, Semrád, Stošek
F2070	Elektrina a magnetismus	4+2 kr.	2/2 zk	Konečný, Čech, Vohánka
F2180	Fyzikální praktikum 1	5 kr.	0/3 z	Galmiz, Homola, Jurmanová, Konečný, Navrátil, Tučeková, Voráč, Poláček
F2712	Matematika 2	5+2 kr.	4/3 zk	Musilová, Benáček, Pazderka, Čech, Grossová, Janík, Kustyánová

Volitelné předměty

F2080	Demonstrační experimenty k základnímu kurzu fyziky 2	1+1 kr.	1/0 k	Konečný
F2422	Základní matematické metody ve fyzice 2	3+2 kr.	3/0 zk	Czudková
F2423	Početní praktikum 2	3 kr.	0/3 zk	Kurfürst
F2650	Co je život?	2 kr.	1/1 z	Černohorský
F4400	Základní pojmy a zákony klasické fyziky 2	2 kr.	1/1 z	Černohorský
F8632	Fyzikální principy přístrojů kolem nás	1+1 kr.	2/0 k	Bochníček

2. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
Povinné předměty				
C3580	Biochemie	3+2 kr.	3/0 zk	Glatz
C3620	Biochemie - laboratorní cvičení	3 kr.	0/3 z	Boublíková, Čunderlová, Konhefr, Kryl
C4020	Pokročilá fyzikální chemie	2+2 kr.	2/0 zk	Munzarová, Heger, Hrbáč, Semrád
C4040	Pokročilá fyzikální chemie - seminář	2 kr.	0/2 z	Heger, Munzarová, Semrád
C5440	Separáční metody	1+2 kr.	1/0 zk	Mazal
C7777	Zacházení s chemickými látkami	0 kr.	0/0 z	Literák, Příhoda
F3100	Kmity, vlny, optika	4+2 kr.	2/2 zk	Bochníček, Jurmanová, Navrátil
F3240	Fyzikální praktikum 2	5 kr.	0/3 z	Bočánek, Čaha, Chaloupka, Meduňa, Mikulík, Münz, Nebojsa, Novák, Růžička

Volitelné předměty

Bi5710	Mikrobiologie	2+2 kr.	2/0 zk	Vítězová
Bi5710c	Mikrobiologie - cvičení	2 kr.	0/2 z	Rotková, Buriánková, Fidrich
C2115	Praktický úvod do superpočítání	2 kr.	0/2 k	Kulhánek, Bouchal
C7410	Structure and Reactivity	2+2 kr.	2/0 zk	Klán
FD010	Principy moderních optických zobrazovacích metod	2 kr.	1/1 z	Meduňa
F3400	Základní pojmy a zákony klasické fyziky 1	2 kr.	1/1 z	Černohorský
F3712	Matematika 3	3 kr.	1/3 z	Musilová
F4120	Teoretická mechanika	3+2 kr.	2/2 zk	Tyc, Hroch
F7790	Seminář z biofyziky a biofyzikální chemie	1 kr.	2/0 z	Hofr, Kozelka, Kubiček, Trnková

2. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	zk	učitel
Jarní semestr					
<i>Povinné předměty</i>					
Bi4020	Molekulární biologie	3+2 kr.	3/0	zk	Doškař
F4100	Úvod do fyziky mikrosvěta	4+2 kr.	2/2	zk	Kudrle, Hnilica, Souček
F8510	Fyzika biopolymerů	2+2 kr.	2/0	zk	Vácha, Špačková
<i>Volitelné předměty</i>					
Bi4020c	Základní metody molekulární biologie	1 kr.	0/1	k	Pantůček
F2650	Co je život?	2 kr.	1/1	z	Černohorský
F4090	Elektrodynamika a teorie relativity	3+2 kr.	2/2	zk	Hinterleitner, Novosad
F4400	Základní pojmy a zákony klasické fyziky 2	2 kr.	1/1	z	Černohorský
F7790	Seminář z biofyziky a biofyzikální chemie	1 kr.	1/0	z	Hofr, Kozelka, Kubiček, Trnková

3. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
Povinné předměty				
Bi3060	Obecná genetik	3+2 kr.	3/0 zk	Kuglík, Lízal
C5040	Jaderná chemie	2+2 kr.	2/0 zk	Příhoda
F5251 _{K,E,T}	Bakalářská práce 1	5 kr.	0/0 z	
F5330	Základní numerické metody	3 kr.	1/1 z	Chaloupka
F5351	Základy molekulární biofyziky	2+2 kr.	2/1 zk	Kozelka, Šponer, Trantírek
F5370	Biofyzikální praktikum UFKL	2 kr.	0/3 z	Kubíček, Trantírek, Trantírková
F9070	Experimentální metody biofyziky(a)	1+1 kr.	2/0 k	Hofr, Souček, Vrána
Volitelné předměty				
Bi3030	Fyziologie živočichů	2+2 kr.	2/0 zk	Vácha, Hyršl, Pacherník, Bartoš, Dobeš, Netušil, Slabý, Tomanová
Bi3061	Praktikum z obecné genetiky	2 kr.	0/2 z	Lízal, Řepková, Wayhelová
C4300	Chemie životního prostředí I - Environmentální procesy	2+2 kr.	2/0 zk	Holoubek, Literák
C5190	Instrumentální analytická chemie - praktikum	5 kr.	0/0 z	Farková, Hrdlička
C5320	Fyzikálně chemické základy NMR	2+2 kr.	2/0 zk	Žídek, Fiala, Louša
F5030	Základy kvantové mechaniky	4+2 kr.	3/2 zk	Munzar, Chaloupka
F5055	Bakalářské repetitorium 1	3 kr.	1/1 k	Lacina, Musilová
F5151	Fyzikální praktikum 4	3 kr.	0/3 z	Dvořák, Caha, Dvořák, Klenovský, Münz, Navrátil, Voráč
F5220	Bakalářský seminář 1	2 kr.	0/1 z	Janfk
F5700	Komunikační dovednosti pro vědy o živé přírodě	2+1 kr.	1/1 k	Kubíček
F7790	Seminář z biofyziky a biofyzikální chemie	1 kr.	2/0 z	Hofr, Kozelka, Kubíček, Trnková

3. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Jarní semestr				
<i>Povinné předměty</i>				
C8140	Bioenergetika	2+2 kr.	2/0 zk	Kučera
C8150	Bioenergetika - seminář	2 kr.	0/2 z	Kučera
FSB02	Státní zkouška Bc, Biofyzika	kr.	0/0 -	
F4290	Biofyzikální praktikum	3 kr.	0/2 z	Bernard, Staffa, Vlk
F6252 _{K,E,T}	Bakalářská práce 2	5 kr.	0/0 z	
F6330	Vybraná témata aplikované biofyziky	2 kr.	0/2 z	Kubíček, RNDr. Olga Nováková, CSc
F6342	Základy lékařské biofyziky	2+2 kr.	2/0 zk	Mornstein
<i>Volitelné předměty</i>				
C4310	Chemie životního prostředí II - Zdroje znečištění, složky prostředí a jejich znečištění - technosféra, atmosféra	2+2 kr.	2/0 zk	Holoubek, Klánová
C7860	Rostlinná biochemie	2+2 kr.	2/0 zk	Lochman
F6055	Bakalářské repetitorium 2	3 kr.	1/1 k	Lacina, Musilová
F6150	Pokročilé numerické metody	3+1 kr.	2/1 k	Chaloupka
F6220	Bakalářský seminář 2	2 kr.	0/1 z	Janík
F7790	Seminář z biofyziky a biofyzikální chemie	1 kr.	1/0 z	Hofr, Kozelka, Kubíček, Trnková

8.3 Studijní obor: Astrofyzika

1. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
<i>Povinné předměty</i>				
F1040	Mechanika a molekulová fyzika	4+2 kr.	3/2 zk	Spousta, Bartoš, Blažek, Čech, Krbek, Piecka, Prišegen
F1251	Základy astronomie 1	2+2 kr.	2/1 zk	Žejda, Rokos
F1610	Úvod do fyzikálních měření	1 kr.	0/1 z	Bochníček
F1711	Matematika 1	4+2 kr.	3/3 zk	Musilová, Benáček, Pazderka, Novosad, Čech
<i>Volitelné předměty</i>				
F0010	Přípravný kurz ke studiu	3 kr.	1/2 z	Krbek, Musilová, Kočí, Novosad, Kustýánová, Janík
F1080	Demonstrační experimenty k základnímu kurzu fyziky 1	1+1 kr.	1/0 k	Konečný, Bochníček
F1421	Základní matematické metody ve fyzice 1	3+2 kr.	3/0 zk	Czudková
F1422	Početní praktikum 1	3 kr.	0/3 zk	Kurfürst
F1550	Matematické praktikum	3+2 kr.	0/3 zk	Czudková
F3400	Základní pojmy a zákony klasické fyziky 1	2 kr.	1/1 z	Černohorský

1. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Jarní semestr				
Povinné předměty				
F2070	Elektrina a magnetismus	4+2 kr.	2/2	zk Konečný, Čech, Vohánka
F2180	Fyzikální praktikum 1	5 kr.	0/3	z Galmiz, Homola, Jurmanová, Konečný, Navrátil, Tučeková, Voráč, Poláček
F2252	Základy astronomie 2	2+2 kr.	2/1	zk Zejda, Rokos, Glos
F2712	Matematika 2	5+2 kr.	4/3	zk Musilová, Benáček, Pazderka, Čech, Grossová, Janík, Kustyánová

Volitelné předměty

F2080	Demonstrační experimenty k základnímu kurzu fyziky 2	1+1 kr.	1/0	k Konečný
F2422	Základní matematické metody ve fyzice 2	3+2 kr.	3/0	zk Czudková
F2423	Početní praktikum 2	3 kr.	0/3	zk Kurfürst
F4400	Základní pojmy a zákony klasické fyziky 2	2 kr.	1/1	z Černoهورský
F8632	Fyzikální principy přístrojů kolem nás	1+1 kr.	2/0	k Bochníček

2. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
Povinné předměty				
F3100	Kmity, vlny, optika	4+2 kr.	2/2 zk	Bochníček, Jurmanová, Navrátil
F3170	Obecná astronomie	2+2 kr.	3/1 zk	Janík, Jagelka
F3190	Praktikum z astronomie 1	5+2 kr.	0/4 zk	Hroch, Květoň
F3240	Fyzikální praktikum 2	5 kr.	0/3 z	Bočánek, Čaha, Chaloupka, Meduňa, Mikulík, Münz, Nebojsa, Novák, Růžička

Povinně volitelné předměty

F1400	Programování	2 kr.	1/1 z	Mikulík
F1400a	Úlohy z programování	1 kr.	0/1 z	Mikulík

Volitelné předměty

FD010	Principy moderních optických zobrazovacích metod	2 kr.	1/1 z	Meduňa
F0020	Podzimní astronomický kurs	3 kr.	0/0 z	Hroch, Janák, Kurfürst, Münz, Zychová
F1520	Zajímavá fyzika	1+1 kr.	2/0 k	Tyc, Bartoš
F3011	Fyzika, filozofie a myšlení 1	1+1 kr.	2/0 k	Novotný, Švandová
F3400	Základní pojmy a zákony klasické fyziky 1	2 kr.	1/1 z	Černohorský
F3712	Matematika 3	3 kr.	1/3 z	Musilová
F4120	Teoretická mechanika	3+2 kr.	2/2 zk	Tyc, Hroch
F7888	Cosmotea	1 kr.	1/0 z	Werner, Hroch

2. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Jarní semestr				
<i>Povinné předměty</i>				
F4100	Úvod do fyziky mikrosvěta	4+2 kr.	2/2	zk Kudrle, Hnilica, Souček
F4170	Didaktika astronomie	2+1 kr.	3/0	k Zejda, Mikulášek, Gabzdyl, Sobotka
F4200	Astronomické pozorování	2+2 kr.	2/1	zk Janík, Blažek
F4210	Fyzikální praktikum 3	5 kr.	0/3	z Dvořák, Hnilica, Souček, Vašina
<i>Volitelné předměty</i>				
C1800	Chemie pro fyzikální obory	3+2 kr.	3/1	zk Heger, Literák, Munzarová
FD020	Praktikum z moderních zobrazovacích metod	2 kr.	0/1	z Meduňa, Mikulík
F3160	Fyzika sluneční soustavy	1+2 kr.	2/1	zk Gabzdyl, Mgr. Jan Píšala, Gabzdyl
F4012	Fyzika, filozofie a myšlení 2	1+1 kr.	2/0	k Novotný, Švandová
F4090	Elektrodynamika a teorie relativity	3+2 kr.	2/2	zk Hinterleitner, Novosad
F4160	Vakuová fyzika 1	2+2 kr.	2/1	zk Slavíček, Štěpánová
F4230	Úvod do fyziky vysokých frekvencí	2 kr.	2/0	z Kudrle
F4400	Základní pojmy a zákony klasické fyziky 2	2 kr.	1/1	z Černoهورský
F6550	Stavba a vývoj vesmíru	2+2 kr.	2/1	zk Votruba, Matěchová

3. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
Povinné předměty				
F5220	Bakalářský seminář 1	2 kr.	0/1 z	Janík
F5251 _{K,E,T}	Bakalářská práce 1	5 kr.	0/0 z	
F7581	Praktická astrofyzika - základy	5+2 kr.	2/2 zk	Mikulášek, Krtička, Hroch, Janík, Zejda, Štefl, Janák

Volitelné předměty

F0020	Podzimní astronomický kurs	3 kr.	0/0 z	Hroch, Janák, Kurfürst, Münz, Zychová
F5030	Základy kvantové mechaniky	4+2 kr.	3/2 zk	Munzar, Chaloupka
F5055	Bakalářské repetitorium 1	3 kr.	1/1 k	Lacina, Musilová
F5060	Atomová a molekulová spektroskopie	4+2 kr.	2/2 zk	Brablec, Navrátil, Slavíček, Navrátil
F5151	Fyzikální praktikum 4	3 kr.	0/3 z	Dvořák, Caha, Dvořák, Klenovský, Münz, Navrátil, Voráč
F5170	Úvod do fyziky plazmatu	2+2 kr.	2/1 zk	Bonaventura, Bílek
F5180	Měřicí technika	2 kr.	2/0 z	Čech, Stáhel, Zemánek
F5330	Základní numerické metody	3 kr.	1/1 z	Chaloupka
F5510	Analytical mechanics	2+2 kr.	2/1 zk	Bering Larsen
F5550	Astronomický seminář	1 kr.	0/1 z	Krtička
F7888	Cosmotea	1 kr.	1/0 z	Werner, Hroch

3. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel	
Jarní semestr					
<i>Povinné předměty</i>					
FSB05	Státní zkouška Bc, Astrofyzika	kr. 0/0	-		
F4170	Didaktika astronomie	2+1 kr. 3/0	k	Zejsa, Mikulášek, Gabzdyl, Sobotka	S
F6220	Bakalářský seminář 2	2 kr. 0/1	z	Janík	
F6252 _{K,E,T}	Bakalářská práce 2	5 kr. 0/0	z		
<i>Volitelné předměty</i>					
F3160	Fyzika sluneční soustavy	1+2 kr. 2/1	zk	Gabzdyl, Mgr. Jan Píšala, Gabzdyl	S
F5090	Elektronika (2a)	2+2 kr. 2/1	zk	Zemánek	
F5550	Astronomický seminář	1 kr. 0/1	z	Krtička	
F6055	Bakalářské repetitorium 2	3 kr. 1/1	k	Lacina, Musilová	
F6150	Pokročilé numerické metody	3+1 kr. 2/1	k	Chaloupka	
F6270	Praktikum z elektroniky (1a)	5 kr. 0/3	z	Šťáhel, Zemánek	
F6390	Praktikum z pevných látek (1b)	5 kr. 0/3	z	Bočánek, Čaha, Celý, Mikulík, Novák, Meduňa	
F6550	Stavba a vývoj vesmíru	2+2 kr. 2/1	zk	Votruba, Matěchová	S
F7122	Atomární výstavba rozlehlých systémů (2b)	2+2 kr. 2/1	zk	Munzar, Stopka	
F7601	Fyzika horkých hvězd	1+2 kr. 2/0	zk	Mikulášek, Krtička	S

Předměty, které budou vypsány až ve školním roce 2019/2020

kód	název	kredity	rozsah	učitel	
Podzimní semestr					
F3080	Úvod do fyziky hvězd	2+2 kr. 3/1	zk	Mikulášek, Krtička, Dobešová	L
F3082	Matematické repetitorium	2 kr. 0/2	z	Musilová	L
F3300	Řízení experimentu počítačem	2 kr. 2/0	z	Brablec, Navrátil	L
F3989	Astrobiologie	1+2 kr. 1/1	zk	Musilová	L
F5540	Proměnné hvězdy	2+2 kr. 2/1	zk	Zejsa, Mikulášek, Zejsa	L

Jarní semestr					
F4110	Kvantová fyzika atomárních soustav	4+2 kr. 2/1	zk	Velický	
F4190	Úvod do fyziky hvězdných soustav	2+2 kr. 3/1	zk	Mikulášek, Krtička, Dobešová	L
F4270	UNIX, počítačové sítě	2 kr. 1/1	z	Bonaventura, Truncel	L
F6560	Historie astronomie	1+2 kr. 2/0	zk	Štefl	L

8.4 Studijní obor: Fyzika se zaměřením na vzdělávání

Pravidla pro zápis fyzikálních předmětů

Student zapisuje všechny povinné fyzikální předměty v celkové hodnotě 72 kreditů. Navíc zapisuje:

- Povinné předměty společného pedagogicko-psychologického základu, zkoušku z angličtiny a sportovní aktivity v povinném rozsahu
- Všech 10 kreditů za bakalářskou práci 1 a 2; platí jen pro studenty bakalářského studijního programu, kteří si zvolili bakalářskou práci z fyziky.
- Další kredity dle vlastního zájmu 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 (v obou studovaných předmětech dohromady).

1. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
Povinné předměty				
F1030	Mechanika	4+2 kr.	3/2	zk Musilová, Tyc, Krbek
F1050	Termika a molekulová fyzika	2+2 kr.	2/1	zk Lacina
F1610	Úvod do fyzikálních měření	1 kr.	0/1	z Bochníček
M1010	Matematika I ¹	3+2 kr.	3/0	zk Došlá
M1020	Matematika I - seminář ¹	3 kr.	0/3	z Došlá, Bušková, Liška, Stránská, Šišma
Volitelné předměty				
F0010	Přípravný kurz ke studiu	3 kr.	1/2	z Krbek, Musilová, Kočí, Novosad, Kustýánová, Janík
F1032	Mechanika a molekulová fyzika: cvičení plus	2 kr.	0/2	z Lacina, Musilová
F1080	Demonstrační experimenty k základnímu kurzu fyziky I	1+1 kr.	1/0	k Konečný, Bochníček
F1400	Programování	2 kr.	1/1	z Mikulík
F1400a	Úlohy z programování	1 kr.	0/1	z Mikulík
F1421	Základní matematické metody ve fyzice I	3+2 kr.	3/0	zk Czudková
F1422	Početní praktikum I	3 kr.	0/3	zk Kurfürst
F1520	Zajímavá fyzika	1+1 kr.	2/0	k Tyc, Bartoš
F1550	Matematické praktikum	3+2 kr.	0/3	zk Czudková
F1620	Mechanika vlastním rukama	1 kr.	0/1	z Konečný, Bochníček
F3400	Základní pojmy a zákony klasické fyziky I	2 kr.	1/1	z Černoهورský

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

1. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel	
Jarní semestr					
Povinné předměty					
F2050	Elektřina a magnetismus	5+3 kr.	4/2	zk	Trunec, Čermák, Vohánka
F2180	Fyzikální praktikum 1	5 kr.	0/3	z	Galmiz, Homola, Jurmanová, Konečný, Navrátil, Tučeková, Voráč, Poláček
M2010	Matematika II ¹	2+2 kr.	2/0	zk	Došlá
M2020	Matematika II - seminář ¹	2 kr.	0/2	z	Došlá, Bačík, Bušková, Liška, Stránská, Šišma

Volitelné předměty

F2080	Demonstrační experimenty k základnímu kurzu fyziky 2	1+1 kr.	1/0	k	Konečný
F2422	Základní matematické metody ve fyzice 2	3+2 kr.	3/0	zk	Czudková
F2423	Početní praktikum 2	3 kr.	0/3	zk	Kurfürst
F4400	Základní pojmy a zákony klasické fyziky 2	2 kr.	1/1	z	Černohorský

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

2. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel	
Podzimní semestr					
Povinné předměty					
F3060	Kmity, vlny, optika	6+2 kr.	4/2	zk	Holý, Dvořák, Rusnačko
F3081	Teoretická mechanika	4 kr.	2/1	zk	Hroch
F3240	Fyzikální praktikum 2	5 kr.	0/3	z	Bočánek, Caha, Chaloupka, Meduňa, Mikulík, Münz, Nebojsa, Novák, Růžička

Volitelné předměty

F1520	Zajímavá fyzika	1+1 kr.	2/0	k	Tyc, Bartoš
F3400	Základní pojmy a zákony klasické fyziky 1	2 kr.	1/1	z	Černohorský
F3430	Elektřina v experimentu pro učitele	1 kr.	0/1	z	Konečný
F3450	Elektronika v praxi středoškolského učitele	1 kr.	0/1	z	Konečný

2. rok studia

kód	název	kredity	rozsah		učitel
Jarní semestr					
<i>Povinné předměty</i>					
F4050	Úvod do fyziky mikrosvěta	5+3 kr.	4/2	zk	Lacina, Kudrle, Hoder, Kudrle
F4082	Elektrodynamika a teorie relativity	4 kr.	2/1	zk	Krbek
F4210	Fyzikální praktikum 3	5 kr.	0/3	z	Dvořák, Hnilica, Souček, Vašina
F4411	Základní kurz fyziky v příkladech a aplikacích 1	2 kr.	0/2	z	Bochníček, Konečný
<i>Volitelné předměty</i>					
C1600	Základní praktikum z chemie	4 kr.	0/4	z	Bačovská, Janků, Křivohlávek, Nečas, Pálková, Urban, Brázdová, Filípková, Smola, Tesařová, Tomančíková
C1800	Chemie pro fyzikální obory	3+2 kr.	3/1	zk	Heger, Literák, Munzarová
F4280	Technologie depozice tenkých vrstev a povrchových úprav	3+1 kr.	2/1	k	Vašina, Zajíčková
F4400	Základní pojmy a zákony klasické fyziky 2	2 kr.	1/1	z	Černoهورský
F5090	Elektronika (2a)	2+2 kr.	2/1	zk	Zemánek
F8690	Základní optické experimenty a jejich aplikace ve výuce fyziky	1+1 kr.	1/0	k	Ohlídál

3. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
Povinné předměty				
F3081	Teoretická mechanika	4 kr.	2/1 zk	Hroch
F5082	Základy kvantové mechaniky	4 kr.	2/1 zk	Lacina
F5261 _{K,E,T}	Bakalářská práce 1	5 kr.	0/0 z	
F5412	Základní kurz fyziky v příkladech a aplikacích 2	2 kr.	0/2 z	Jurmanová, Navrátil

Volitelné předměty

F1520	Zajímavá fyzika	1+1 kr.	2/0 k	Tyc, Bartoš
F3011	Fyzika, filozofie a myšlení 1	1+1 kr.	2/0 k	Novotný, Švandová
F5055	Bakalářské repetitorium 1	3 kr.	1/1 k	Lacina, Musilová
F5151	Fyzikální praktikum 4	3 kr.	0/3 z	Dvořák, Caha, Dvořák, Klenovský, Münz, Navrátil, Voráč
F5190	Praktická elektronika	2+1 kr.	2/0 k	Konečný
F5200	Fyzika kolem osobního automobilu - základní kurs fyziky v aplikaci	1+1 kr.	2/0 k	Konečný, Bochníček
F5220	Bakalářský seminář 1	2 kr.	0/1 z	Janík

Jarní semestr**Povinné předměty**

FSB03	Státní zkouška Bc, Vzdělávání	kr.	0/0 -	
F4082	Elektrodynamika a teorie relativity	4 kr.	2/1 zk	Krbek
F6082	Termodynamika a statistická fyzika	4 kr.	2/1 zk	Lacina
F6262 _{K,E,T}	Bakalářská práce 2	5 kr.	0/0 z	
F9090	Astrofyzika	1+2 kr.	2/1 zk	Štefl

Volitelné předměty

F4012	Fyzika, filozofie a myšlení 2	1+1 kr.	2/0 k	Novotný, Švandová
F6055	Bakalářské repetitorium 2	3 kr.	1/1 k	Lacina, Musilová
F6220	Bakalářský seminář 2	2 kr.	0/1 z	Janík
F6270	Praktikum z elektroniky (1a)	5 kr.	0/3 z	Sťahel, Zemánek

Předměty, které budou vypsány až ve školním roce 2019/2020

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
F1031	Matematika o krok napřed	2 kr.	2/0 z	Musilová
F3089	Středoškolská fyzika podruhé 1	4 kr.	1/2 k	Lacina, Musilová, Bartoš

9 Bakalářský studijní program: Aplikovaná fyzika

Pravidla pro zápis

Studenti oborů programu Aplikovaná fyzika si zapisují předměty v celkové hodnotě alespoň 180 kreditů takto:

- Všechny kredity seznamu povinných předmětů a povinně volitelných předmětů z bloku astrofyziky respektive lékařské fyziky.
- Všech 20 kreditů za bakalářskou práci 1 a 2.
- Zbylé kredity ze seznamu volitelných předmětů (z dále uvedených volitelných předmětů nebo z předmětů jiných studijních programů).

V případě, že si student v daném školním roce hodlá zapsat některé chemické laboratorní cvičení nebo hodlá v rámci bakalářské práce pracovat s chemickými látkami, musí si zapsat také předmět C7777.

Studenti si místo kurzů F1040, F2070, F3100 nebo F4100 mohou zapsat také jejich obsáhlejší varianty, tj. předměty F1030, F2050, F3060 nebo F4050.

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.

9.1 Studijní obor: Nanotechnologie

V případě, že si student v daném školním roce hodlá zapsat některé chemické laboratorní cvičení nebo hodlá v rámci bakalářské práce pracovat s chemickými látkami, musí si zapsat také předmět C7777.

1. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
Povinné předměty				
C7777	Zacházení s chemickými látkami	0 kr.	0/0	z Literák, Příhoda
F1040	Mechanika a molekulová fyzika	4+2 kr.	3/2	zk Spousta, Bartoš, Blažek, Čech, Krbek, Piecka, Prišegen
F1610	Úvod do fyzikálních měření	1 kr.	0/1	z Bochníček
F1711	Matematika I	4+2 kr.	3/3	zk Musilová, Benáček, Pazderka, Novosad, Čech
F3370	Úvod do nanotechnologií	2+1 kr.	2/0	k Ráhel'
Volitelné předměty				
Bi1700	Buněčná biologie	2+2 kr.	2/0	zk Veselská, Šmarda
F1080	Demonstrační experimenty k základnímu kurzu fyziky I	1+1 kr.	1/0	k Konečný, Bochníček
F1222	C++ pro fyziky	2 kr.	0/2	z Dugáček, Vohánka
F1400	Programování	2 kr.	1/1	z Mikulík
F1400a	Úlohy z programování	1 kr.	0/1	z Mikulík
F1410	Technické praktikum	2 kr.	0/2	z Stáhel, Zemánek
F1421	Základní matematické metody ve fyzice I	3+2 kr.	3/0	zk Czudková
F1422	Početní praktikum I	3 kr.	0/3	zk Kurfürst
F1520	Zajímavá fyzika	1+1 kr.	2/0	k Tyc, Bartoš

1. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Jarní semestr				
<i>Povinné předměty</i>				
F2070	Elektřina a magnetismus	4+2 kr.	2/2	zk Konečný, Čech, Vohánka
F2180	Fyzikální praktikum 1	5 kr.	0/3	z Galmiz, Homola, Jurmanová, Konečný, Navrátil, Tučeková, Voráč, Poláček
F2712	Matematika 2	5+2 kr.	4/3	zk Musilová, Benáček, Pazderka, Čech, Grossová, Janík, Kustyánová
F4160	Vakuová fyzika 1	2+2 kr.	2/1	zk Slavíček, Štěpánová
<i>Volitelné předměty</i>				
C1600	Základní praktikum z chemie	4 kr.	0/4	z Bačovská, Janků, Křivohlávek, Nečas, Pálková, Urban, Brázdová, Filípková, Smola, Tesařová, Tomančíková
F2130	Fyzika v živé přírodě	2+1 kr.	2/0	k Bochníček, Konečný
F2400	Technické praktikum 2	2 kr.	0/2	z Stáhel, Slavíček, Zemánek
F8632	Fyzikální principy přístrojů kolem nás	1+1 kr.	2/0	k Bochníček

2. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
<i>Povinné předměty</i>				
F3100	Kmity, vlny, optika	4+2 kr.	2/2 zk	Bochníček, Jurmanová, Navrátil
F3180	Výboje v plynech	2 kr.	1/1 z	Černák, Hoder
F3240	Fyzikální praktikum 2	5 kr.	0/3 z	Bočánek, Čaha, Chaloupka, Meduňa, Mikulík, Münz, Nebojsa, Novák, Růžička

Povinně volitelné předměty

F3250	Moderní témata ve fyzice kondenzovaných látek	1+1 kr.	2/0 k	Humlíček, Munzar, Holý, Celý, Bochníček
F6450	Vakuová fyzika 2	2+2 kr.	2/0 zk	Slaviček

Volitelné předměty

C5900	Hmotnostní spektrometrie	2+2 kr.	2/0 zk	Šimek, Kuta
FB100	Plasma chemical processes (Plazmochemické procesy)	2 kr.	2/0 z	Černák, Jašek, Štupavská
F3712	Matematika 3	3 kr.	1/3 z	Musilová
F7541	Praktikum z vakuové fyziky	6 kr.	1/3 z	Slaviček

Jarní semestr*Povinné předměty*

C1800	Chemie pro fyzikální obory	3+2 kr.	3/1 zk	Heger, Literák, Munzarová
F3390	Výroba mikro a nanostruktur	2+2 kr.	2/0 zk	Jašek, Ráhel'
F4050	Úvod do fyziky mikrosvětla	5+3 kr.	4/2 zk	Lacina, Kudrle, Hoder, Kudrle
F4210	Fyzikální praktikum 3	5 kr.	0/3 z	Dvořák, Hnilica, Souček, Vašina
F4280	Technologie depozice tenkých vrstev a povrchových úprav	3+1 kr.	2/1 k	Vašina, Zajíčková

Povinně volitelné předměty

F4230	Úvod do fyziky vysokých frekvencí	2 kr.	2/0 z	Kudrle
F4250	Aplikace elektroniky	2 kr.	1/1 z	Konečný

Volitelné předměty

C8880	Vybrané metody analýzy pevných látek	1+2 kr.	1/0 zk	Kanický, Otruba
F4900	Transfer technologií a patentové právo	2 kr.	1/0 k	Černák

3. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
Povinné předměty				
F3380	Analytické metody v nanotechnologiích	2+2 kr.	2/0 zk	Havel, Kanický, Otruba
F5170	Úvod do fyziky plazmatu	2+2 kr.	2/1 zk	Bonaventura, Bílek
F5601 _{K,E,T}	Bakalářská práce 1	10 kr.	0/0 z	
Povinně volitelné předměty				
F5030	Základy kvantové mechaniky	4+2 kr.	3/2 zk	Munzar, Chaloupka
Volitelné předměty				
C7080	Lasery v analytické chemii	2+2 kr.	2/0 zk	Novotný
F5055	Bakalářské repetitorium 1	3 kr.	1/1 k	Lacina, Musilová
F5060	Atomová a molekulová spektroskopie	4+2 kr.	2/2 zk	Brablec, Navrátil, Slavíček, Navrátil
F5151	Fyzikální praktikum 4	3 kr.	0/3 z	Dvořák, Caha, Dvořák, Klenovský, Münz, Navrátil, Voráč
F5180	Měřicí technika	2 kr.	2/0 z	Čech, Stáhel, Zemánek

Jarní semestr**Povinné předměty**

FSB08	Státní zkouška Bc, Nanotechnologie	kr.	0/0 -	
F5090	Elektronika (2a)	2+2 kr.	2/1 zk	Zemánek
F6250 _{K,E,T}	Bakalářská práce 2	10 kr.	0/0 z	
F6270	Praktikum z elektroniky (1a)	5 kr.	0/3 z	Stáhel, Zemánek

Volitelné předměty

F5900	Fyzika ve firmě	2 kr.	3/0 z	Münz, Brablec	S
F6055	Bakalářské repetitorium 2	3 kr.	1/1 k	Lacina, Musilová	
F6150	Pokročilé numerické metody	3+1 kr.	2/1 k	Chaloupka	
F8510	Fyzika biopolymerů	2+2 kr.	2/0 zk	Vácha, Špačková	

Předměty, které budou vypsány až ve školním roce 2019/2020

kód	název	kredity	rozsah	učitel	
Podzimní semestr					
F3300	Řízení experimentu počítačem	2 kr.	2/0 z	Brablec, Navrátil	L
F6540	Fyzikální principy technologie výroby polovodičů	3+1 kr.	3/0 k	Pánek	L
Jarní semestr					
F6210	Aplikace a experimentální demonstrace holografie	2+1 kr.	2/0 k	Ohlidal	L
F6350	Fyzika pevných látek na druhý pohled	1+2 kr.	2/1 zk	Holý, Caha	

10 Magisterský studijní program: Fyzika

Pravidla pro zápis

Student zapisuje předměty v celkové hodnotě alespoň 120 kreditů takto:

- Všechny kredity seznamu povinných předmětů.
- 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).

10.1 Studijní obor: Fyzika kondenzovaných látek

Předměty v následující tabulce se doporučují pro úspěšné absolvování navazujícího studia.

Doporučené předměty

kód	název	kredity	rozsah	učitel
<i>Podzimní semestr</i>				
F5330	Základní numerické metody	3 kr.	1/1 z	Chaloupka
F6530	Spektroskopické metody	3+1 kr.	2/1 k	Dubroka
<i>Jarní semestr</i>				
F6150	Pokročilé numerické metody	3+1 kr.	2/1 k	Chaloupka
F6350	Fyzika pevných látek na druhý pohled	1+2 kr.	2/1 zk	Holý, Čaha

1. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
Povinné předměty				
F6720	Seminář ÚFKL	2 kr.	0/1 z	Humlíček, Munzar
F7571	Experimentální metody a speciální praktikum B 1	7 kr.	0/0 z	Dubroka, Bočánek, Caha, Klenovský, Mikulík, Münz
F7740 _{K,E,T}	Diplomová práce 1	6 kr.	0/0 z	
F8800	Fyzika kondenzovaných látek I	6+2 kr.	3/2 zk	Munzar, Geffroy
F9210	Moderní experimentální metody B	1+1 kr.	0/1 k	Caha, Dubroka, Holý, Meduňa

Volitelné předměty

FX001	Fyzikální vlastnosti materiálů	4+2 kr.	2/2 zk	Caha
F6180	Úvod do nelineární dynamiky	2+1 kr.	2/1 k	Chaloupka
F7030	Rentgenový rozptyl na tenkých vrstvách	1+1 kr.	2/0 k	Caha
F7070	Statistická fyzika a termodynamika	2+2 kr.	2/1 zk	Krtička
F7110	Introduction to Monte Carlo simulation as a numerical tool	3 kr.	1/1 k	Geffroy
F7301	Elementary excitations in Solids (Elementární excitace v pevných látkách)	2+2 kr.	2/0 zk	Munzar
F7700 _{K,E,T}	Odborná praxe z fyziky	4 kr.	0/0 z	Brablec, Mikulášek, Münz
F7710 _{K,E,T}	Odborná praxe z fyziky	2 kr.	0/0 z	Brablec, Mikulášek, Münz
F7840	Elektronová mikroskopie a její aplikace při studiu pevných látek	1+1 kr.	2/0 k	Buršík, Kruml

1. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Jarní semestr				
Povinné předměty				
F6720	Seminář ÚFKL	2 kr.	0/1 z	Humlíček, Munzar
F8572	Experimentální metody a speciální praktikum B 2	7 kr.	0/0 z	Dubroka, Bočánek, Chaloupka, Klenovský, Mikulík
F8740 _{K,E,T}	Diplomová práce 2	6 kr.	0/0 z	
F9800	Fyzika kondenzovaných látek II	4+2 kr.	3/1 zk	Humlíček, Geffroy
Volitelné předměty				
F7122	Atomární výstavba rozlehlých systémů (2b)	2+2 kr.	2/1 zk	Munzar, Stopka
F7270	Matematické metody zpracování měření	3+1 kr.	2/1 k	Münz
F7700 _{K,E,T}	Odborná praxe z fyziky	4 kr.	0/0 z	Brablec, Mikulášek, Münz
F7710 _{K,E,T}	Odborná praxe z fyziky	2 kr.	0/0 z	Brablec, Mikulášek, Münz
F8302	Kolektivní a kooperativní jevy	2+1 kr.	2/1 k	Chaloupka, Munzar
F8370	Moderní metody modelování ve fyzice	3+1 kr.	2/1 k	Hemzal, Münz
F8450	Fyzika nízkých teplot	2+1 kr.	2/0 k	Dvořák, Slavíček

2. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel	
Podzimní semestr					
Povinné předměty					
FA800	Fyzika kondenzovaných látek III	2+2 kr.	2/1 zk	Holý	
F6720	Seminář ÚFKL	2 kr.	0/1 z	Humlíček, Munzar	
F9451	Diplomový seminář	2 kr.	0/2 z	Kudrle	
F9740 _{K,E,T}	Diplomová práce 3	10 kr.	0/0 z		
Volitelné předměty					
F7700 _{K,E,T}	Odborná praxe z fyziky	4 kr.	0/0 z	Brablec, Mikulášek, Münz	
F7710 _{K,E,T}	Odborná praxe z fyziky	2 kr.	0/0 z	Brablec, Mikulášek, Münz	
F7840	Elektronová mikroskopie a její aplikace při studiu pevných látek	1+1 kr.	2/0 k	Buršík, Kruml	S
F8150	Optické vlastnosti pevných látek	2+1 kr.	2/1 k	Humlíček	S
F9190	Moderní aplikace laserů	1+1 kr.	1/0 k	Zemánek	

2. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Jarní semestr				
<i>Povinné předměty</i>				
FA462	Diplomový seminář	2 kr.	0/2 z	Humlíček
FA740 _{K,E,T}	Diplomová práce 4	20 kr.	0/0 z	
FB800	Úvod do fyziky povrchů	2+2 kr.	2/1 zk	Holý
FSM01	Státní zkouška Mg, Fyzika	kr.	0/0 -	
F6720	Seminář ÚFKL	2 kr.	0/1 z	Humlíček, Munzar
<i>Volitelné předměty</i>				
F7700 _{K,E,T}	Odborná praxe z fyziky	4 kr.	0/0 z	Brablec, Mikulášek, Münz
F7710 _{K,E,T}	Odborná praxe z fyziky	2 kr.	0/0 z	Brablec, Mikulášek, Münz

Předměty, které budou vypsány až ve školním roce 2019/2020

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
F6540	Fyzikální principy technologie výroby polovodičů	3+1 kr.	3/0 k	Pánek L
F7130	Mechanické vlastnosti pevných látek	1+1 kr.	2/0 k	Buršík, Kruml L
Jarní semestr				
F6350	Fyzika pevných látek na druhý pohled	1+2 kr.	2/1 zk	Holý, Caha
F7780	Nonlinear waves and solitons	2+1 kr.	2/1 k	Wulff L
F7850	Vybrané kapitoly z elektronové mikroskopie	2 kr.	2/0 z	Tůma, Vystavěl L

10.2 Studijní obor: Fyzika plazmatu

Předměty v následující tabulce se doporučují pro úspěšné absolvování navazujícího studia.

Doporučené předměty

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
F3180	Výboje v plynech	2 kr.	1/1 z	Černák, Hoder
F5060	Atomová a molekulová spektroskopie	4+2 kr.	2/2 zk	Brablec, Navrátil, Slavíček, Navrátil
F5170	Úvod do fyziky plazmatu	2+2 kr.	2/1 zk	Bonaventura, Bílek

Jarní semestr				
F4160	Vakuová fyzika 1	2+2 kr.	2/1 zk	Slavíček, Štěpánová
F4230	Úvod do fyziky vysokých frekvencí	2 kr.	2/0 z	Kudrle
F4280	Technologie depozice tenkých vrstev a povrchových úprav	3+1 kr.	2/1 k	Vašina, Zajíčková
F5090	Elektronika (2a)	2+2 kr.	2/1 zk	Zemánek
F6270	Praktikum z elektroniky (1a)	5 kr.	0/3 z	Sťahel, Zemánek

I. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
Povinné předměty				
F6710	Seminář ÚFE	2 kr.	0/1 z	Trunec
F7100	Diagnostické metody 1	3 kr.	2/1 z	Brablec, Dvořák, Kudrle, Synek, Vašina, Voráč, Zajíčková
F7241	Fyzika plazmatu 1	2+1 kr.	2/1 k	Zajíčková
F7390	Elementární srážkové procesy v plazmatu 1	2+1 kr.	2/0 k	Trunec, Navrátil
F7541	Praktikum z vakuové fyziky	6 kr.	1/3 z	Slavíček
F7740 _{K,E,T}	Diplomová práce 1	6 kr.	0/0 z	
Volitelné předměty				
F6300	Pokročilé praktikum z elektroniky	3 kr.	0/3 z	Sťahel, Zemánek
F7050	Kvantová elektronika - lasery a masery	5+2 kr.	4/2 zk	Vašina, Voráč
F7700 _{K,E,T}	Odborná praxe z fyziky	4 kr.	0/0 z	Brablec, Mikulášek, Münz
F7710 _{K,E,T}	Odborná praxe z fyziky	2 kr.	0/0 z	Brablec, Mikulášek, Münz
F7900	Studentský seminář	1 kr.	0/1 z	Kudrle

1. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Jarní semestr				
Povinné předměty				
F6710	Seminář ÚFE	2 kr.	0/1 z	Trunec
F8242	Fyzika plazmatu 2	2+1 kr.	2/0 k	Ráhel'
F8542	Experimentální metody a speciální praktikum	8 kr.	2/4 z	Kudrle, Brablec, Buršíková, Dvořák, Franta, Klein, Mikulík, Slavíček, Stáhel
F8720	Praktikum z fyziky plazmatu	3 kr.	0/3 z	Kudrle
F8740 _{K,E,T}	Diplomová práce 2	6 kr.	0/0 z	
Volitelné předměty				
F4250	Aplikace elektroniky	2 kr.	1/1 z	Konečný
F7270	Matematické metody zpracování měření	3+1 kr.	2/1 k	Münz
F7700 _{K,E,T}	Odborná praxe z fyziky	4 kr.	0/0 z	Brablec, Mikulášek, Münz
F7710 _{K,E,T}	Odborná praxe z fyziky	2 kr.	0/0 z	Brablec, Mikulášek, Münz
F7900	Studentský seminář	1 kr.	0/1 z	Kudrle
F8120	Optika tenkých vrstev	3 kr.	2/1 z	Ohlídál, Čermák, Franta, Vohánka
F8450	Fyzika nízkých teplot	2+1 kr.	2/0 k	Dvořák, Slavíček
F8500	Praktikum pokročilých metod 1	3 kr.	1/2 z	Buršíková, Homola, Kudrle, Ráhel', Stáhel, Vašina
F8602	Plasmová astrofyzika	2+2 kr.	2/0 zk	Karlícký

2. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
Povinné předměty				
F6710	Seminář ÚFE	2 kr.	0/1 z	Trunec
F9451	Diplomový seminář	2 kr.	0/2 z	Kudrle
F9740 _{K,E,T}	Diplomová práce 3	10 kr.	0/0 z	

Volitelné předměty

F7050	Kvantová elektronika - lasery a masery	5+2 kr.	4/2 zk	Vašina, Voráč	S
F7320	Mikroskopie atomové síly a další metody sondové rastrovací mikroskopie	2+1 kr.	2/0 k	Ohlídal	
F7500	Praktikum pokročilých metod 2	3 kr.	1/2 z	Buršíková, Franta, Homola, Jurmanová, Souček, Stupavská	
F7560	Modelování metodou Monte Carlo	2 kr.	1/1 z	Trunec, Brablec, Trunec	
F7700 _{K,E,T}	Odborná praxe z fyziky	4 kr.	0/0 z	Brablec, Mikulášek, Münz	
F7710 _{K,E,T}	Odborná praxe z fyziky	2 kr.	0/0 z	Brablec, Mikulášek, Münz	
F7900	Studentský seminář	1 kr.	0/1 z	Kudrle	
F9180	Diagnostické metody 2	2+1 kr.	2/0 k	Brablec, Čech, Dvořák, Hnilica, Hoder, Navrátil, Synek	

Jarní semestr**Povinné předměty**

FA462	Diplomový seminář	2 kr.	0/2 z	Humlíček
FA740 _{K,E,T}	Diplomová práce 4	20 kr.	0/0 z	
FSM01	Státní zkouška Mg, Fyzika	kr.	0/0 -	
F6710	Seminář ÚFE	2 kr.	0/1 z	Trunec

Volitelné předměty

F7700 _{K,E,T}	Odborná praxe z fyziky	4 kr.	0/0 z	Brablec, Mikulášek, Münz	
F7710 _{K,E,T}	Odborná praxe z fyziky	2 kr.	0/0 z	Brablec, Mikulášek, Münz	
F7900	Studentský seminář	1 kr.	0/1 z	Kudrle	
F8120	Optika tenkých vrstev	3 kr.	2/1 z	Ohlídal, Čermák, Franta, Vohánka	S
F8602	Plasmová astrofyzika	2+2 kr.	2/0 zk	Karlický	S

Předměty, které budou vypsány až ve školním roce 2019/2020

kód	název	kredity	rozsah		učitel	
Podzimní semestr						
F7061	Vysokofrekvenční elektrotechnika	4+2 kr.	4/0	zk	Kudrle	L
F7450	Optoelektronika	2+1 kr.	2/0	k	Dvořák	L

Jarní semestr						
F6350	Fyzika pevných látek na druhý pohled	1+2 kr.	2/1	zk	Holý, Čaha	
F7360	Charakterizace povrchů a tenkých vrstev	2+1 kr.	2/1	k	Zajíčková	L
F7850	Vybrané kapitoly z elektronové mikroskopie	2 kr.	2/0	z	Tůma, Vystavěl	L
F8062	Praktikum z vysokofrekvenční elektroniky	4 kr.	0/3	z	Kudrle	L
F8130	Pokročilé disperzní modely v optice tenkých vrstev	2 kr.	2/0	z	Franta	L

10.3 Studijní obor: Teoretická fyzika, směr teoretická fyzika

Předměty v následující tabulce se doporučují pro úspěšné absolvování navazujícího studia.

Doporučené předměty

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
F5330	Základní numerické metody	3 kr.	1/1 z	Chaloupka
Jarní semestr				
F5066	Funkce komplexní proměnné	4 kr.	2/2 z	Musilová, Řiháček S
F6050	Pokročilá kvantová mechanika	2+2 kr.	2/1 zk	von Unge
F6150	Pokročilé numerické metody	3+1 kr.	2/1 k	Chaloupka
F6420	Diferenciální a integrální počet na varietách a jejich aplikace ve fyzice	4 kr.	2/2 z	Krbek S

I. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
Povinné předměty				
F6730	Seminář ÚTFA	2 kr.	0/1 z	von Unge
F7040	Quantum electrodynamics (Kvantová elektrodynamika)	2+2 kr.	2/1 zk	Hinterleitner
F7070	Statistická fyzika a termodynamika	2+2 kr.	2/1 zk	Krtička
F7591	Úlohy z teoretické fyziky	6 kr.	1/3 zk	von Unge
F7740 _{K,E,T}	Diplomová práce 1	6 kr.	0/0 z	
Volitelné předměty				
F0020	Podzimní astronomický kurs	3 kr.	0/0 z	Hroch, Janák, Kurfürst, Münz, Zychová
F6180	Úvod do nelineární dynamiky	2+1 kr.	2/1 k	Chaloupka
F7140	Obecná teorie relativity	3+2 kr.	2/1 zk	von Unge
F7271	Metody zpracování astrofyzikálních dat	4 kr.	2/1 k	Mikulášek, Jagelka S
F7301	Elementary excitations in Solids (Elementární excitace v pevných látkách)	2+2 kr.	2/0 zk	Munzar
F7700 _{K,E,T}	Odborná praxe z fyziky	4 kr.	0/0 z	Brablec, Mikulášek, Münz
F7710 _{K,E,T}	Odborná praxe z fyziky	2 kr.	0/0 z	Brablec, Mikulášek, Münz
F9051	Prvky fyzikálních teorií 1	3 kr.	1/1 z	Černohorský

1. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Jarní semestr				
Povinné předměty				
F6730	Seminář ÚTFA	2 kr.	0/1 z	von Unge
F8592	Pokročilé úlohy z teoretické fyziky	6 kr.	1/3 zk	von Unge
F8740 _{K,E,T}	Diplomová práce 2	6 kr.	0/0 z	
Volitelné předměty				
FA052	Prvky fyzikálních teorií 2	3 kr.	1/1 z	Černohorský
F7270	Matematické metody zpracování měření	3+1 kr.	2/1 k	Münz
F7700 _{K,E,T}	Odborná praxe z fyziky	4 kr.	0/0 z	Brablec, Mikulášek, Münz
F7710 _{K,E,T}	Odborná praxe z fyziky	2 kr.	0/0 z	Brablec, Mikulášek, Münz
F8290	Kosmologie	2+1 kr.	2/0 k	Klusoň
F8302	Kolektivní a kooperativní jevy	2+1 kr.	2/1 k	Chaloupka, Munzar
F8512	Optika nabitých částic: aplikace	2 kr.	2/0 z	Müllerová
F8567	Dynamika a vývoj galaxií	2+2 kr.	2/0 zk	Jungwiert
F8600	Lie groups in physics	2+1 kr.	2/0 k	Bering Larsen
F9240	Fyzika kvantových jam a supermřížek	1+1 kr.	2/0 k	Humlíček

2. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
Povinné předměty				
F6730	Seminář ÚTFA	2 kr.	0/1 z	von Unge
F9451	Diplomový seminář	2 kr.	0/2 z	Kudrle
F9740 _{K,E,T}	Diplomová práce 3	10 kr.	0/0 z	
Volitelné předměty				
F0020	Podzimní astronomický kurs	3 kr.	0/0 z	Hroch, Janák, Kurfürst, Münz, Zychová
F7550	Lieovy grupy, Lieovy algebry a kalibrační pole	2+2 kr.	2/0 zk	Hinterleitner
F7700 _{K,E,T}	Odborná praxe z fyziky	4 kr.	0/0 z	Brablec, Mikulášek, Münz
F7710 _{K,E,T}	Odborná praxe z fyziky	2 kr.	0/0 z	Brablec, Mikulášek, Münz
F9331	Repetitorium fyziky 1	1+1 kr.	2/0 k	Lacina, Musilová, Štefl

2. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Jarní semestr				
<i>Povinné předměty</i>				
FA462	Diplomový seminář	2 kr.	0/2 z	Humlíček
FA740 _{K,E,T}	Diplomová práce 4	20 kr.	0/0 z	
FSM01	Státní zkouška Mg, Fyzika	kr.	0/0 -	
F6730	Seminář ÚTFA	2 kr.	0/1 z	von Unge
<i>Volitelné předměty</i>				
FA332	Repetitorium fyziky 2	1+1 kr.	2/0 k	Bochníček, Lacina, Musilová, Novotný, Štefl
F7700 _{K,E,T}	Odborná praxe z fyziky	4 kr.	0/0 z	Brablec, Mikulášek, Münz
F7710 _{K,E,T}	Odborná praxe z fyziky	2 kr.	0/0 z	Brablec, Mikulášek, Münz
F8512	Optika nabitých částic: aplikace	2 kr.	2/0 z	Müllerová
F8567	Dynamika a vývoj galaxií	2+2 kr.	2/0 zk	Jungwiert

Předměty, které budou vypsány až ve školním roce 2019/2020

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
F7135	Kinetická teorie a hydrodynamika	2 kr.	1/1 zk	Klusoň
F7136	Nonlocality, Entanglement and Geometry of Quantum Systems	2+2 kr.	2/1 zk	Hiesmayr
F9140	Úlohy z astrofyziky	4+1 kr.	3/2 k	Hroch, Krtička, Votruba
F9220	Moderní experimentální metody C	1+1 kr.	2/0 k	Tyc
F9370	Kvantová gravitace	2+1 kr.	3/0 k	Hinterleitner

Jarní semestr				
FA234	Úvod do teorie strun	4+1 kr.	4/0 k	von Unge
F4260	Variační počet a jeho aplikace	3+1 kr.	2/1 k	Musilová, Krbek
F6290	Zajímavá teoretická fyzika	1+1 kr.	1/1 k	Tyc, Tyc
F7780	Nonlinear waves and solitons	2+1 kr.	2/1 k	Wulff
F8135	Mechanika spojeného prostředí	2 kr.	1/1 zk	Klusoň

10.4 Studijní obor: Teoretická fyzika, směr astrofyzika

Předměty v následující tabulce se doporučují pro úspěšné absolvování navazujícího studia.

Doporučené předměty

kód	název	kredity	rozsah	učitel
<i>Podzimní semestr</i>				
F3170	Obecná astronomie	2+2 kr.	3/1 zk	Janík, Jagelka
F3190	Praktikum z astronomie 1	5+2 kr.	0/4 zk	Hroch, Květoň

<i>Jarní semestr</i>				
F3160	Fyzika sluneční soustavy	1+2 kr.	2/1 zk	Gabzdyl, Mgr. Jan Píšala, Gabzdyl
F4200	Astronomické pozorování	2+2 kr.	2/1 zk	Janík, Blažek

S

1. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel		
Podzimní semestr						
Povinné předměty						
F6730	Seminář ÚTFA	2 kr.	0/1	z	von Unge	
F7070	Statistická fyzika a termodynamika	2+2 kr.	2/1	zk	Krtička	
F7271	Metody zpracování astrofyzikálních dat	4 kr.	2/1	k	Mikulášek, Jagelka	S
F7567	Struktura a kinematika galaxií	2+2 kr.	2/0	zk	Jungwiert	S
F7581	Praktická astrofyzika - základy	5+2 kr.	2/2	zk	Mikulášek, Krtička, Hroch, Janík, Zejda, Štefl, Janák	
F7600	Fyzika hvězdných atmosfér	3+2 kr.	2/1	zk	Kubát, Doležalová	
F7740 _{K,E,T}	Diplomová práce 1	6 kr.	0/0	z		
Volitelné předměty						
F0020	Podzimní astronomický kurs	3 kr.	0/0	z	Hroch, Janák, Kurfürst, Münz, Zychová	
F5030	Základy kvantové mechaniky	4+2 kr.	3/2	zk	Munzar, Chaloupka	
F5550	Astronomický seminář	1 kr.	0/1	z	Krtička	
F6180	Úvod do nelineární dynamiky	2+1 kr.	2/1	k	Chaloupka	
F7040	Quantum electrodynamics (Kvantová elektrodynamika)	2+2 kr.	2/1	zk	Hinterleitner	
F7140	Obecná teorie relativity	3+2 kr.	2/1	zk	von Unge	
F7301	Elementary excitations in Solids (Elementární excitace v pevných látkách)	2+2 kr.	2/0	zk	Munzar	
F7700 _{K,E,T}	Odborná praxe z fyziky	4 kr.	0/0	z	Brablec, Mikulášek, Münz	
F7710 _{K,E,T}	Odborná praxe z fyziky	2 kr.	0/0	z	Brablec, Mikulášek, Münz	
F7888	Cosmotea	1 kr.	1/0	z	Werner, Hroch	
F9051	Prvky fyzikálních teorií 1	3 kr.	1/1	z	Černohorský	
F9130	Stavba a vývoj hvězd	1+2 kr.	2/0	zk	Štefl	S

1. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel		
Jarní semestr						
Povinné předměty						
F6730	Seminář ÚTFA	2 kr.	0/1	z	von Unge	
F7601	Fyzika horkých hvězd	1+2 kr.	2/0	zk	Mikulášek, Krtička	S
F8740 _{K,E,T}	Diplomová práce 2	6 kr.	0/0	z		
Volitelné předměty						
FA052	Prvky fyzikálních teorií 2	3 kr.	1/1	z	Černohorský	
FA222	Star Clusters	1+2 kr.	2/1	zk	Paunzen, Prišegen	
F5550	Astronomický seminář	1 kr.	0/1	z	Krtička	
F7270	Matematické metody zpracování měření	3+1 kr.	2/1	k	Münz	
F7700 _{K,E,T}	Odborná praxe z fyziky	4 kr.	0/0	z	Brablec, Mikulášek, Münz	
F7710 _{K,E,T}	Odborná praxe z fyziky	2 kr.	0/0	z	Brablec, Mikulášek, Münz	
F8290	Kosmologie	2+1 kr.	2/0	k	Klusoň	S
F8302	Kolektivní a kooperativní jevy	2+1 kr.	2/1	k	Chaloupka, Munzar	
F8512	Optika nabitých částic: aplikace	2 kr.	2/0	z	Müllerová	
F8567	Dynamika a vývoj galaxií	2+2 kr.	2/0	zk	Jungwiert	S
F8600	Lie groups in physics	2+1 kr.	2/0	k	Bering Larsen	S
F8602	Plasmová astrofyzika	2+2 kr.	2/0	zk	Karlický	S
F9240	Fyzika kvantových jam a supermřížek	1+1 kr.	2/0	k	Humlíček	S

2. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel		
Podzimní semestr						
Povinné předměty						
F6730	Seminář ÚTFA	2 kr.	0/1	z	von Unge	
F7567	Struktura a kinematika galaxií	2+2 kr.	2/0	zk	Jungwiert	S
F7600	Fyzika hvězdných atmosfér	3+2 kr.	2/1	zk	Kubát, Doležalová	
F9451	Diplomový seminář	2 kr.	0/2	z	Kudrle	
F9740 _{K,E,T}	Diplomová práce 3	10 kr.	0/0	z		
Volitelné předměty						
F0020	Podzimní astronomický kurs	3 kr.	0/0	z	Hroch, Janák, Kurfürst, Münz, Zychová	
F5030	Základy kvantové mechaniky	4+2 kr.	3/2	zk	Munzar, Chaloupka	
F5550	Astronomický seminář	1 kr.	0/1	z	Krtička	
F7700 _{K,E,T}	Odborná praxe z fyziky	4 kr.	0/0	z	Brablec, Mikulášek, Münz	
F7710 _{K,E,T}	Odborná praxe z fyziky	2 kr.	0/0	z	Brablec, Mikulášek, Münz	
F7888	Cosmotea	1 kr.	1/0	z	Werner, Hroch	
F9331	Repetitorium fyziky 1	1+1 kr.	2/0	k	Lacina, Musilová, Štefl	
Jarní semestr						
Povinné předměty						
FA462	Diplomový seminář	2 kr.	0/2	z	Humlíček	
FA740 _{K,E,T}	Diplomová práce 4	20 kr.	0/0	z		
FSM01	Státní zkouška Mg, Fyzika	kr.	0/0	-		
F6730	Seminář ÚTFA	2 kr.	0/1	z	von Unge	
F7601	Fyzika horkých hvězd	1+2 kr.	2/0	zk	Mikulášek, Krtička	S
Volitelné předměty						
FA222	Star Clusters	1+2 kr.	2/1	zk	Paunzen, Prišegen	
FA332	Repetitorium fyziky 2	1+1 kr.	2/0	k	Bochníček, Lacina, Musilová, Novotný, Štefl	
F5550	Astronomický seminář	1 kr.	0/1	z	Krtička	
F7700 _{K,E,T}	Odborná praxe z fyziky	4 kr.	0/0	z	Brablec, Mikulášek, Münz	
F7710 _{K,E,T}	Odborná praxe z fyziky	2 kr.	0/0	z	Brablec, Mikulášek, Münz	
F8512	Optika nabitých částic: aplikace	2 kr.	2/0	z	Müllerová	
F8567	Dynamika a vývoj galaxií	2+2 kr.	2/0	zk	Jungwiert	S
F8602	Plasmová astrofyzika	2+2 kr.	2/0	zk	Karlícký	S

Předměty, které budou vysáány až ve školním roce 2019/2020

kód	název	kredity	rozsah	učitel	
Podzimní semestr					
F3080	Úvod do fyziky hvězd	2+2 kr.	3/1 zk	Mikulášek, Krtička, Dobešová	L
F5540	Proměnné hvězdy	2+2 kr.	2/1 zk	Zejda, Mikulášek, Zejda	L
F7136	Nonlocality, Entanglement and Geometry of Quantum Systems	2+2 kr.	2/1 zk	Hiesmayr	
F8670	Fyzika chladných hvězd	1+2 kr.	2/0 zk	Štefl	L
F9140	Úlohy z astrofyziky	4+1 kr.	3/2 k	Hroch, Krtička, Votruba	
F9220	Moderní experimentální metody C	1+1 kr.	2/0 k	Tyc	L
F9370	Kvantová gravitace	2+1 kr.	3/0 k	Hinterleitner	L

Jarní semestr					
F4190	Úvod do fyziky hvězdných soustav	2+2 kr.	3/1 zk	Mikulášek, Krtička, Dobešová	L
F7780	Nonlinear waves and solitons	2+1 kr.	2/1 k	Wulff	L
F8582	Praktická astrofyzika - pokročilé metody	1 kr.	1/1 z	Škoda, Janík, Krtička	L

10.5 Studijní obor: Biofyzika, směr molekulární biofyzika

Předměty v následující tabulce se doporučují pro úspěšné absolvování navazujícího studia. V případě, že si student v daném školním roce hodlá zapsat některé chemické laboratorní cvičení, musí si zapsat také předmět C7777.

Doporučené předměty

kód	název	kredity	rozsah	učitel
<i>Podzimní semestr</i>				
Bi5710	Mikrobiologie	2+2 kr.	2/0 zk	Vítězová
C3580	Biochemie	3+2 kr.	3/0 zk	Glatz
C3620	Biochemie - laboratorní cvičení	3 kr.	0/3 z	Boublíková, Čunderlová, Konhefr, Kryl
C4020	Pokročilá fyzikální chemie	2+2 kr.	2/0 zk	Munzarová, Heger, Hrbáč, Semrád
C4660	Základy fyzikální chemie	2+2 kr.	2/0 zk	Kubáček

<i>Jarní semestr</i>				
Bi4020	Molekulární biologie	3+2 kr.	3/0 zk	Doškař
C2700	Základy organické chemie	2+2 kr.	2/0 zk	Pazdera
C4660	Základy fyzikální chemie	2+2 kr.	2/0 zk	Munzarová, Heger, Semrád, Stošek
C8140	Bioenergetika	2+2 kr.	2/0 zk	Kučera
C8150	Bioenergetika - seminář	2 kr.	0/2 z	Kučera
C4020	Pokročilá fyzikální chemie	2+2 kr.	2/0 zk	Kubáček

1. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
Povinné předměty				
F7760 _{K,E,T}	Diplomová práce 1	6 kr.	0/0	z
F7790	Seminář z biofyziky a biofyzikální chemie	1 kr.	2/0	z Hofr, Kozelka, Kubíček, Trnková
Povinně volitelné předměty				
C5340	Nerovnovážné systémy	2+2 kr.	2/0	zk Kučera
F6530	Spektroskopické metody	3+1 kr.	2/1	k Dubroka
Volitelné předměty				
Bi7015	Chemické vlastnosti, struktura a interakce nukleových kyselin	2+2 kr.	2/0	zk Fojta, Paleček, Fojtová, Vorlíčková, Ferenčíková, Kupčíková
C5320	Fyzikálně chemické základy NMR	2+2 kr.	2/0	zk Žídek, Fiala, Louša
C7880	Nové směry v bioanalytické chemii	2+2 kr.	2/0	zk Glatz, Janiczek
C7920	Struktura a funkce proteinů	2+2 kr.	2/0	zk Brzobohatý, Klumpler, Marek
C7925	Struktura a dynamika nukleových kyselin	2+2 kr.	2/0	zk Šponer
F1170	Teoretický seminář molekulového modelování	1 kr.	1/0	z Vácha, Falginella
F9602	Interakce elektromagnetického pole se živou hmotou	3+1 kr.	2/1	k Hemzal, Hrbáč

1. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Jarní semestr				
Povinné předměty				
F7270	Matematické metody zpracování měření	3+1 kr.	2/1 k	Münz
F7790	Seminář z biofyziky a biofyzikální chemie	1 kr.	1/0 z	Hofr, Kozelka, Kubíček, Trnková
F8270	Radiační biofyzika	3+1 kr.	2/0 k	Kozubek, Šlotová
F8760 _{K,E,T}	Diplomová práce 2	6 kr.	0/0 z	
Povinně volitelné předměty				
F8310	Molekulové interakce a jejich úloha v biologii a chemii	3+1 kr.	2/0 k	Šponer
F9600	Spektroskopické studium biopolymerů	1+1 kr.	1/0 k	Kubíček, Polívka, Vrána
Volitelné předměty				
Bi6400	Metody molekulární biologie	3+2 kr.	3/0 zk	Šmarda, Pantůček, Beneš, Mašlaňová, Knopfová
Bi6405	Metody molekulární biologie - cvičení	2 kr.	0/2 z	Beneš, Neradil, Knopfová, Navrátilová
C6770	NMR Spectroscopy of Biomolecules	2+2 kr.	2/0 zk	Žídek, Fiala, Tripsianes
C9085	Protein-RNA interactions	1+2 kr.	1/0 zk	Štefl
FA601	Fotosyntéza	1+2 kr.	1/0 zk	Prášil
FA602	Strukturní biologie: biofyzikální aspekty	1+1 kr.	1/0 k	Trantírek
F8370	Moderní metody modelování ve fyzice	3+1 kr.	2/1 k	Hemzal, Münz
F8380	Základy molekulového modelování a bioinformatiky	1+1 kr.	1/0 k	Rěblová, Špačková
F8390	Metalloproteins: structure and function	1+1 kr.	1/0 k	Kozelka

2. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel	
Podzimní semestr					
<i>Povinné předměty</i>					
Bi5000	Bioinformatika I - nukleové kyseliny	1+1 kr.	1/0	k	Pantůček, Damborská
Bi9060	Bioinformatika II proteiny	1+1 kr.	1/0	k	Damborský, Damborská, Pantůček, Šebestová
C9100	Biosenzory	2+2 kr.	2/0	zk	Skládal
F7790	Seminář z biofyziky a biofyzikální chemie	1 kr.	2/0	z	Hofr, Kozelka, Kubíček, Trnková
F9760 _{K,E,T}	Diplomová práce 3	10 kr.	0/0	z	

Volitelné předměty

C8160	Enzymologie	2+2 kr.	2/0	zk	Kučera
C8170	Enzymologie - seminář	2 kr.	0/2	z	Kučera
F5700	Komunikační dovednosti pro vědy o živé přírodě	2+1 kr.	1/1	k	Kubíček
F9190	Moderní aplikace laserů	1+1 kr.	1/0	k	Zemánek
F9331	Repetitorium fyziky 1	1+1 kr.	2/0	k	Lacina, Musilová, Štefl
F9402	Bioelektrochemie 1	1+1 kr.	2/0	k	Jelen
F9603	Od diagnózy k léku	3 kr.	2/1	z	Kubíček, Nováková

Jarní semestr*Povinné předměty*

FA760 _{K,E,T}	Diplomová práce 4	20 kr.	0/0	z	
FSM02	Státní zkouška Mg, Biofyzika	kr.	0/0	-	
F7790	Seminář z biofyziky a biofyzikální chemie	1 kr.	1/0	z	Hofr, Kozelka, Kubíček, Trnková

Volitelné předměty

Bi8090	Genové inženýrství	2+2 kr.	2/0	zk	Doškař, Beneš
FA332	Repetitorium fyziky 2	1+1 kr.	2/0	k	Bochníček, Lacina, Musilová, Novotný, Štefl
FA600	Vibrační spektroskopie biopolymerů	2+1 kr.	2/0	k	Hemzal
FA603	Elektronová mikroskopie v biologii	1+1 kr.	1/0	k	Nebesářová
F8380	Základy molekulového modelování a bioinformatiky	1+1 kr.	1/0	k	Réblová, Špačková
F8390	Metalloproteins: structure and function	1+1 kr.	1/0	k	Kozelka
F8401	Bioelektrochemie 2	1+1 kr.	2/0	k	Jelen

10.6 Studijní obor: Biofyzika, směr aplikovaná biofyzika

Předměty v následující tabulce se doporučují pro úspěšné absolvování navazujícího studia. V případě, že si student v daném školním roce hodlá zapsat některé chemické laboratorní cvičení, musí si zapsat také předmět C7777.

Doporučené předměty

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
C3580	Biochemie	3+2 kr.	3/0 zk	Glatz
C4020	Pokročilá fyzikální chemie	2+2 kr.	2/0 zk	Munzarová, Heger, Hrbáč, Semrád
C4660	Základy fyzikální chemie	2+2 kr.	2/0 zk	Kubáček

Jarní semestr				
Bi4020	Molekulární biologie	3+2 kr.	3/0 zk	Doškař
C2700	Základy organické chemie	2+2 kr.	2/0 zk	Pazdera
C4660	Základy fyzikální chemie	2+2 kr.	2/0 zk	Munzarová, Heger, Semrád, Stošek
C4020	Pokročilá fyzikální chemie	2+2 kr.	2/0 zk	Kubáček

Studenti musí absolvovat buď předmět Bi1950 nebo Bi5800.

I. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
Povinné předměty				
BKZA011p	Základy anatomie	4 kr.	3/0 zk	Joukal, Matonoha, Vymazalová, Klusáková, Kubíčková, Hradilová Svíženská
F7760 _{k, e, t}	Diplomová práce 1	6 kr.	0/0 z	
F7790	Seminář z biofyziky a biofyzikální chemie	1 kr.	2/0 z	Hofr, Kozelka, Kubíček, Trnková
BFNE0321	Neurologie a neurofyzologie I	2 kr.	1/0 z	Baláz, Bareš, Brázdil, Rektor, Rektorová, Aberlová, Khairnar

Volitelné předměty

C5320	Fyzikálně chemické základy NMR	2+2 kr.	2/0 zk	Žídek, Fiala, Louša
C7880	Nové směry v bioanalytické chemii	2+2 kr.	2/0 zk	Glatz, Janiczek
C7920	Struktura a funkce proteinů	2+2 kr.	2/0 zk	Brzobohatý, Klumpler, Marek
F1170	Teoretický seminář molekulového modelování	1 kr.	1/0 z	Vácha, Falginella
F9051	Prvky fyzikálních teorií 1	3 kr.	1/1 z	Černohorský

1. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Jarní semestr				
Povinné předměty				
F5090	Elektronika (2a)	2+2 kr.	2/1 zk	Zemánek
F7270	Matematické metody zpracování měření	3+1 kr.	2/1 k	Münz
F7790	Seminář z biofyziky a biofyzikální chemie	1 kr.	1/0 z	Hofr, Kozelka, Kubíček, Trnková
F8270	Radiační biofyzika	3+1 kr.	2/0 k	Kozubek, Šlotová
F8760 _{K,E,T}	Diplomová práce 2	6 kr.	0/0 z	
BFNE0422	Neurologie a neurofyzologie II - cvičení	1 kr.	0/1 z	Bareš, Brázdil, Rektor, Rektorová, Baláž, Hummelová, Aberlová
BFNE0422p	Neurologie a neurofyzologie II - přednáška	2 kr.	1/0 zk	Baláž, Bareš, Brázdil, Rektor, Rektorová, Aberlová
BKPA021p	Patologie	3 kr.	2/0 k	Hermanová, Křen, Bednařík, Gurín, Hendrych, Kubeš, Pokorová, Shatkhina, Sokol, Svobodová, Kožíšková

Volitelné předměty

Bi6400	Metody molekulární biologie	3+2 kr.	3/0 zk	Šmarda, Pantůček, Beneš, Mašlaňová, Knopfová
Bi6405	Metody molekulární biologie - cvičení	2 kr.	0/2 z	Beneš, Neradil, Knopfová, Navrátilová
C6310	Symetrie molekul a krystalů	2+2 kr.	2/0 zk	Nečas
FA052	Prvky fyzikálních teorií 2	3 kr.	1/1 z	Černoهورský
FA601	Fotosyntéza	1+2 kr.	1/0 zk	Prášil
FA602	Strukturní biologie: biofyzikální aspekty	1+1 kr.	1/0 k	Trantírek
F9600	Spektroskopické studium biopolymerů	1+1 kr.	1/0 k	Kubíček, Polívka, Vrána

2. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
<i>Povinné předměty</i>				
C9100	Biosenzory	2+2 kr.	2/0 zk	Skládal
F7790	Seminář z biofyziky a biofyzikální chemie	1 kr.	2/0 z	Hofr, Kozelka, Kubíček, Trnková
F9760 _{K,E,T}	Diplomová práce 3	10 kr.	0/0 z	
BKET031	Zdravotnická etika	2 kr.	1/0 k	Kuře, Vaňharová

Volitelné předměty

C8160	Enzymologie	2+2 kr.	2/0 zk	Kučera
C8170	Enzymologie - seminář	2 kr.	0/2 z	Kučera
F5700	Komunikační dovednosti pro vědy o živé přírodě	2+1 kr.	1/1 k	Kubíček
F6530	Spektroskopické metody	3+1 kr.	2/1 k	Dubroka
F9190	Moderní aplikace laserů	1+1 kr.	1/0 k	Zemánek
F9331	Repetitorium fyziky 1	1+1 kr.	2/0 k	Lacina, Musilová, Štefl
F9402	Bioelektrochemie 1	1+1 kr.	2/0 k	Jelen
F9602	Interakce elektromagnetického pole se živou hmotou	3+1 kr.	2/1 k	Hemzal, Hrbáč
F9603	Od diagnózy k léku	3 kr.	2/1 z	Kubíček, Nováková

Jarní semestr*Povinné předměty*

FA760 _{K,E,T}	Diplomová práce 4	20 kr.	0/0 z	
FSM02	Státní zkouška Mg, Biofyzika	kr.	0/0 -	
F7790	Seminář z biofyziky a biofyzikální chemie	1 kr.	1/0 z	Hofr, Kozelka, Kubíček, Trnková
LPNM021	Nukleární medicína	3 kr.	2/0 k	Černý, Skotáková, Pospíšilová

Volitelné předměty

Bi8090	Genové inženýrství	2+2 kr.	2/0 zk	Doškař, Beneš
FA332	Repetitorium fyziky 2	1+1 kr.	2/0 k	Bochníček, Lacina, Musilová, Novotný, Štefl
FA600	Vibrační spektroskopie biopolymerů	2+1 kr.	2/0 k	Hemzal
FA603	Elektronová mikroskopie v biologii	1+1 kr.	1/0 k	Nebesářová
F8401	Bioelektrochemie 2	1+1 kr.	2/0 k	Jelen

10.7 Studijní obor: Učitelství fyziky pro střední školy

Pravidla pro zápis fyzikálních předmětů

Student zapisuje fyzikální předměty v celkové hodnotě alespoň 24 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).

Navíc zapisuje:

- Diplomanti z fyziky všech 26 kreditů za diplomovou práci.
- Pedagogickou praxi z fyziky (viz část Pedagogická praxe v tomto katalogu).
- Společné předměty pedagogicko-psychologického základu a univerzitního základu v minimálním povinném rozsahu, včetně předmětu F9360 Historie fyziky 1.

Pokud student v bakalářském studijním programu neabsolvoval povinné předměty společného pedagogicko-psychologického základu, musí tak učinit v navazujícím magisterském programu Učitelství fyziky pro střední školy.

1. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
Povinné předměty				
F7641	Didaktika fyziky 1	1+2 kr.	2/0 zk	Piskač
F7661	Praktikum školních pokusů 1	2+2 kr.	0/3 zk	Jurmanová, Konečný, Navrátil, Poláček
F7691	Didaktický seminář z fyziky 1	2 kr.	0/2 z	Bochníček, Nečas, Piskač
F7750 _{K,E,T}	Diplomová práce 1	4 kr.	0/0 z	
F8210	Struktura a vlastnosti látek	2+2 kr.	2/1 zk	Bochníček
Volitelné předměty				
F3250	Moderní témata ve fyzice kondenzovaných látek	1+1 kr.	2/0 k	Humlíček, Munzar, Holý, Celý, Bochníček
F9051	Prvky fyzikálních teorií 1	3 kr.	1/1 z	Černohorský

1. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Jarní semestr				
<i>Povinné předměty</i>				
F8642	Didaktika fyziky 2	2+1 kr.	2/1 k	Nečas
F8662	Praktikum školních pokusů 2	4+2 kr.	0/3 zk	Jurmanová, Konečný, Navrátil, Poláček
F8692	Didaktický seminář z fyziky 2	2 kr.	0/2 z	Bochníček, Nečas, Piskač
F8750 _{K,E,T}	Diplomová práce 2	4 kr.	0/0 z	
F9090	Astrofyzika	1+2 kr.	2/1 zk	Štefl
<i>Volitelné předměty</i>				
FA052	Prvky fyzikálních teorií 2	3 kr.	1/1 z	Černohorský
F8632	Fyzikální principy přístrojů kolem nás	1+1 kr.	2/0 k	Bochníček

2. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
<i>Povinné předměty</i>				
F9750 _{K,E,T}	Diplomová práce 3	6 kr.	0/0 z	
<i>Volitelné předměty</i>				
F9331	Repetitorium fyziky 1	1+1 kr.	2/0 k	Lacina, Musilová, Štefl
F9420	Praktikum školních pokusů 3	3 kr.	0/3 z	Konečný
F9431	Středoškolská fyzika v příkladech 1	2 kr.	0/2 z	Jurmanová
F9481	Didaktický seminář z fyziky A	2 kr.	0/2 z	Bochníček
Jarní semestr				
<i>Povinné předměty</i>				
FA750 _{K,E,T}	Diplomová práce 4	12 kr.	0/0 z	
FSM03	Státní zkouška Mg, Učitelství	kr.	0/0 -	
<i>Volitelné předměty</i>				
FA332	Repetitorium fyziky 2	1+1 kr.	2/0 k	Bochníček, Lacina, Musilová, Novotný, Štefl
FA432	Středoškolská fyzika v příkladech 2	2 kr.	0/2 z	Jurmanová
FA482	Didaktický seminář z fyziky B	2 kr.	0/2 z	Bochníček

10.8 připravovaný studijní obor: Radiologická fyzika

Přírodovědecká fakulta MU žádá o akreditaci navazujícího magisterského studijního programu Radiologická fyzika určeného pro studenty se zájmem o získání kvalifikace radiologického fyzika potřebné pro působení ve zdravotnictví, v pozicích radiologických fyziků zabývajících se klinickou i výzkumnou prací v oblasti radioterapie, radiodiagnostiky a nukleární medicíny. Předpokládáme, že program bude otevřen od podzimního semestru akademického roku 2019/2020.

Studentům, kteří budou mít o studium Radiologické fyziky zájem, doporučujeme zaplat následující průpravné předměty: Jaderná fyzika, Detekce a měření ionizujícího záření, Detekce a měření ionizujícího záření praktikum. Budou vypsány v jarním semestru akademického roku 2018/2019.

11 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).

Předměty oddílu D jsou ukončeny zápočtem. Plnění povinností stanovených individuálním studijním plánem je kontrolováno po ukončení akademického roku.

Následující tabulka obsahuje nabídku specializovaných přednášek pro doktorské studium. Dle doporučení školitele je možné zapisovat i předměty z nabídky bakalářského a magisterského studia.

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
FB010	Elementární srážkové procesy v plazmatu 2	3+1 kr.	2/1 k	Trunec
FB041	Seminář plazmové depozice a charakterizace materiálů	1 kr.	0/1 z	Zajíčková
FB051	Seminář diagnostiky a modelování plazmatu	1 kr.	0/1 z	Brablec, Hnilica
FB100	Plasma chemical processes (Plazmochemické procesy)	2 kr.	2/0 z	Černák, Jašek, Stupavská
FB153	Studium odborné literatury 2	4 kr.	0/0 z	Trunec
FB230	Příklady použití metody Greenových funkcí v moderní fyzice kondenzovaných látek	1+1 kr.	1/1 k	Munzar
FB240	Fyzika plazmatu 3	2+1 kr.	2/0 k	Černák, Dvořák
FB270	Vybrané kapitoly z astrofyziky	1+1 kr.	1/0 k	Mikulášek, Krtička
F5351	Základy molekulární biofyziky	2+2 kr.	2/1 zk	Kozelka, Šponer, Trantírek
F5550	Astronomický seminář	1 kr.	0/1 z	Krtička
F6180	Úvod do nelineární dynamiky	2+1 kr.	2/1 k	Chaloupka
F6710	Seminář ÚFE	2 kr.	0/1 z	Trunec
F6720	Seminář ÚFKL	2 kr.	0/1 z	Humlíček, Munzar
F6730	Seminář ÚTFA	2 kr.	0/1 z	von Unge
F7140	Obecná teorie relativity	3+2 kr.	2/1 zk	von Unge
F7500	Praktikum pokročilých metod 2	3 kr.	1/2 z	Buršíková, Franta, Homola, Jurmanová, Souček, Stupavská
F7550	Lieovy grupy, Lieovy algebry a kalibrační pole	2+2 kr.	2/0 zk	Hinterleitner
F7581	Praktická astrofyzika - základy	5+2 kr.	2/2 zk	Mikulášek, Krtička, Hroch, Janík, Zejda, Štefl, Janák
F7591	Úlohy z teoretické fyziky	6 kr.	1/3 zk	von Unge
F7600	Fyzika hvězdných atmosfér	3+2 kr.	2/1 zk	Kubát, Doležalová
F7888	Cosmotea	1 kr.	1/0 z	Werner, Hroch
F7900	Studentský seminář	1 kr.	0/1 z	Kudrle
F9051	Prvky fyzikálních teorií 1	3 kr.	1/1 z	Černoهورský
F9070	Experimentální metody biofyziky(a)	1+1 kr.	2/0 k	Hofr, Souček, Vrána
F9180	Diagnostické metody 2	2+1 kr.	2/0 k	Brablec, Čech, Dvořák, Hnilica, Hoder, Navrátil, Synek

kód	název	kredity	rozsah	učitel	
Jarní semestr					
FA052	Prvky fyzikálních teorií 2	3 kr.	1/1 z	Černohorský	
FB041	Seminář plazmové depozice a charakterizace materiálů	1 kr.	0/1 z	Zajíčková	
FC020	Numerické metody ve fyzice plazmatu	3 kr.	2/1 k	Trunec	
FC210	Advanced Quantum Field Theory	4 kr.	3/0 z	von Unge	L
FC240	Úvod do teorie silně korelovaných elektronových systémů	1+1 kr.	1/1 k	Munzar	
F6330	Výbraná témata aplikované biofyziky	2 kr.	0/2 z	Kubíček, RNDr. Olga Nováková, CSc	
F6342	Základy lékařské biofyziky	2+2 kr.	2/0 zk	Mornstein	
F6710	Seminář ÚFE	2 kr.	0/1 z	Trunec	
F6720	Seminář ÚFKL	2 kr.	0/1 z	Humlíček, Munzar	
F6730	Seminář ÚTFA	2 kr.	0/1 z	von Unge	
F8310	Molekulové interakce a jejich úloha v biologii a chemii	3+1 kr.	2/0 k	Šponer	
F8592	Pokročilé úlohy z teoretické fyziky	6 kr.	1/3 zk	von Unge	

**Studijní katalog Přírodovědecké fakulty MU
Akademický rok 2018/2019**

Fyzika

Vydala Masarykova univerzita v roce 2018

1. vydání, 2018 náklad 250 výtisků 92 stran

Tisk Tiskárna Knopp s.r.o., U Lípy 926, 549 01 Nové Město nad Metují