

# Obsah

1. Harmonogram akademického roku 2013/2014 .....	5
2. Obecné informace .....	9
2.1. Univerzita Karlova v Praze .....	11
2.2. Přírodovědecká fakulta .....	11
2.3. Orgány fakulty .....	12
2.3.1. Akademický senát .....	12
2.3.2. Vědecká rada .....	12
2.3.3. Disciplinární komise .....	13
2.4. Děkanát .....	14
3. Pracoviště, katedry a ústavy .....	17
3.1. Sekce biologie .....	17
3.2. Sekce chemie .....	40
3.3. Sekce geografie .....	50
3.4. Sekce geologie .....	56
3.5. Celofakultní pracoviště .....	64
4. Informace o studiu .....	69
4.1. Obecné informace .....	69
4.2. Garanti studijních programů a oborů .....	70
4.2.1. Bakalářské studijní programy a obory .....	70
4.2.2. Navazující magisterské studijní programy a obory .....	72
4.3. Pravidla pro organizaci studia (III. úplné znění) .....	73
5. Výuka společných předmětů .....	83
5.1. Matematika, výpočetní technika, fyzika .....	83
5.2. Filosofie .....	84
5.3. Tělesná výchova .....	84
5.4. Jazyková výuka .....	86
5.4.1. Zkouška z cizího jazyka .....	86
5.4.2. Výuka cizího jazyka .....	86
5.5. Informační zdroje .....	88
6. Bakalářské studium biologie .....	89
6.1. Studijní program Biologie .....	89
6.1.1. Studijní obor Biologie .....	89
6.1.2. Studijní obor Ekologická a evoluční biologie .....	96
6.2. Studijní program Speciální chemicko-biologické obory .....	104
6.2.1. Studijní obor Molekulární biologie a biochemie organismů .....	104
7. Navazující magisterské studium Biologie .....	113
7.1. Studijní program Biologie .....	113
7.1.1. Studijní obor Experimentální biologie rostlin .....	114
7.1.1.1. Zaměření Fyziologie a anatomie rostlin .....	115
7.1.1.2. Zaměření Buněčná a molekulární biologie rostlin .....	118
7.1.2. Studijní obor Antropologie a genetika člověka .....	120
7.1.3. Studijní obor Botanika .....	123

7.1.3.1. Zaměření Algologie a ekologie řas .....	124
7.1.3.2. Zaměření Bryologie a lichenologie .....	126
7.1.3.3. Zaměření Mykologie .....	128
7.1.3.4. Zaměření Geobotanika .....	131
7.1.3.5. Zaměření Cévnaté rostliny .....	134
7.1.4. Studijní obor Buněčná a vývojová biologie .....	137
7.1.4.1. Zaměření Fyziologie buňky .....	137
7.1.4.2. Zaměření Vývojová biologie .....	140
7.1.5. Studijní obor Ekologie .....	142
7.1.5.1. Zaměření Hydrobiologie .....	143
7.1.5.2. Zaměření Terestrická ekologie .....	145
7.1.6. Studijní obor Fyziologie živočichů .....	148
7.1.6.1. Zaměření Fyziologie živočichů a člověka .....	149
7.1.6.2. Zaměření Neurobiologie .....	151
7.1.7. Studijní obor Genetika, molekulární biologie a virologie .....	153
7.1.7.1. Zaměření Virologie .....	154
7.1.7.2. Zaměření Buněčná a molekulární biologie mikrobiálních populací ...	156
7.1.7.3. Zaměření Cytogenetika .....	159
7.1.7.4. Zaměření Genetika rostlin .....	161
7.1.7.5. Zaměření Molekulární biologie a genetika eukaryot .....	163
7.1.7.6. Zaměření Molekulární biologie a genetika prokaryot .....	165
7.1.8. Studijní obor Imunologie .....	167
7.1.9. Studijní obor Mikrobiologie .....	170
7.1.10. Studijní obor Parazitologie .....	172
7.1.11. Studijní obor Protistologie .....	175
7.1.12. Studijní obor Teoretická a evoluční biologie .....	177
7.1.13. Studijní obor Zoologie .....	180
7.1.13.1. Zaměření Zoologie obratlovců .....	180
7.1.13.2. Zaměření Genetika volně žijících živočichů .....	183
7.1.13.3. Zaměření Ekologie a etologie .....	185
7.1.13.4. Zaměření Entomologie .....	189
7.1.13.5. Zaměření Zoologie bezobratlých .....	191
8. Studijní program Chemie .....	195
8.1. Bakalářské studium .....	195
8.1.1. Studijní obor Chemie .....	195
8.1.2. Studijní obor Chemie životního prostředí .....	199
8.2. Navazující magisterské studium .....	203
8.2.1. Studijní obor Analytická chemie .....	203
8.2.2. Studijní obor Anorganická chemie .....	205
8.2.3. Studijní obor Fyzikální chemie .....	207
8.2.4. Studijní obor Biofyzikální chemie .....	209
8.2.5. Studijní obor Makromolekulární chemie .....	211
8.2.6. Studijní obor Organická chemie .....	213
8.2.7. Studijní obor Chemie životního prostředí .....	215
8.2.8. Studijní obor Modelování chemických vlastností nanostruktur a biostruktur .....	217
9. Studijní program Biochemie .....	221

9.1. Bakalářské studium .....	221
9.1.1. Studijní obor Biochemie .....	221
9.2. Navazující magisterské studium .....	224
9.2.1. Studijní obor Biochemie .....	224
10. Studijní program Klinická a toxikologická analýza .....	227
10.1. Bakalářské studium .....	227
10.1.1. Studijní obor Klinická a toxikologická analýza .....	227
10.2. Navazující magisterské studium .....	230
10.2.1. Studijní obor Klinická a toxikologická analýza .....	230
11. Studijní program Geografie .....	235
11.1. Bakalářské studium .....	235
11.1.1. Studijní obor Geografie – kartografie .....	235
11.1.2. Studijní obor Fyzická geografie a geoinformatika .....	239
11.2. Navazující magisterské studium .....	242
11.2.1. Studijní obor Fyzická geografie a geoekologie .....	242
11.2.2. Studijní obor Sociální geografie a regionální rozvoj .....	246
11.2.3. Studijní obor Regionální a politická geografie .....	248
11.2.4. Studijní obor Kartografie a geoinformatika .....	253
12. Studijní program Demografie .....	257
12.1. Bakalářské studium .....	257
12.1.1. Studijní obor Demografie se sociální geografii .....	258
12.1.2. Studijní obor Demografie s ekonomii .....	260
12.1.3. Studijní obor Demografie se sociologií .....	264
12.2. Navazující magisterské studium .....	267
12.2.1. Studijní obor Demografie .....	267
13. Studijní program Geologie .....	271
13.1. Bakalářské studium .....	271
13.1.1. Studijní obor Geologie .....	271
13.1.2. Studijní obor Hospodaření s přírodními zdroji .....	276
13.1.3. Studijní obor Praktická geobiologie .....	279
13.1.4. Studijní obor Geotechnologie .....	284
13.2. Navazující magisterské studium .....	287
13.2.1. Studijní obor Aplikovaná geologie .....	287
13.2.2. Studijní obor Geologie .....	291
13.2.3. Studijní obor Geobiologie .....	302
14. Studijní program Ekologie a ochrana prostředí .....	307
14.1. Bakalářské studium .....	307
14.1.1. Studijní obor Ochrana životního prostředí .....	307
14.2. Navazující magisterské studium .....	310
14.2.1. Studijní obor Ochrana životního prostředí .....	310
15. Učitelství .....	317
15.1. Studijní obory se zaměřením na vzdělávání - bakalářské studium .....	317
15.1.1. Biologie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová) .....	318
15.1.2. Chemie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová) .....	322
15.1.3. Geografie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová) .....	324
15.1.4. Geologie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová) .....	326
15.1.5. Matematika se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová) .....	328

---

15.1.6. Chemie se zaměřením na vzdělávání (jednooborová) .....	329
15.1.7. Geografie se zaměřením na vzdělávání (jednooborová) .....	332
15.1.8. Geologie se zaměřením na vzdělávání (jednooborová) .....	333
15.2. Studijní obory zaměřené na učitelství pro SŠ - navazující magisterské studium .....	336
15.2.1. Učitelství biologie (dvouoborové) .....	338
15.2.2. Učitelství chemie (dvouoborové) .....	342
15.2.3. Učitelství geografie (dvouoborové) .....	344
15.2.4. Učitelství geologie (dvouoborové) .....	346
15.2.5. Učitelství matematiky (dvouoborové) .....	347
15.2.6. Učitelství biologie (jednooborové) .....	348
15.2.7. Učitelství chemie (jednooborové) .....	352
15.2.8. Učitelství geografie (jednooborové) .....	354
15.2.9. Učitelství geologie (jednooborové) .....	356
Seznam pracovníků .....	359

# 1. Harmonogram akademického roku 2013/2014

## **AKADEMICKÝ ROK 2012/2013:**

Zkouškové období v LS (2. část) 2. 9. – 27. 9. 2013

Poslední možnost konání zkoušek a zápočtů a zapisování výsledků do SIS:

27. 9. 2013

27. 9. 2013 bude ve 24:00 hodin SIS uzavřen z důvodu převodu dat.

Elektronická kontrola splnění povinností pro postup do dalšího úseku studia a zápis studentů do 2. a vyšších úseků Bc., nav. Mgr., Mgr. studia nejpozději do 27. 9. 2013.

## **AKADEMICKÝ ROK 2013/2014:**

Zahájení akademického roku: 1. 10. 2013

Slavnostní imatrikulace ve Velké aule Karolina:

3. a 4. 10. 2013

### Rozvrhovaná výuka

zimní semestr: 1. 10. 2013 – 10. 1. 2014

zápočtový týden: 6. 1. – 10. 1. 2014

letní semestr: 17. 2. – 23. 5. 2014

zápočtový týden: 19. 5. – 23. 5. 2014

### Prázdniny

vánoční: 23. 12. 2013 – 1. 1. 2014

letní: 30. 6. – 31. 8. 2014

### **Den otevřených dveří PřF UK: 17. 1. 2014**

Děkanský vědecký den: 13. 11. 2013

(není zrušena výuka)

### Zrušení výuky

Děkanský sportovní den: 24. 4. 2014

Rektorský sportovní den: 14. 5. 2014

### Zkouškové období

zimní semestr: 13. 1. – 14. 2. 2014

letní semestr 1. část: 26. 5. – 30. 6. 2014

letní semestr 2. část: 1. 9. – 29. 9. 2014

Na základě dohody lze konat zkoušky i v době letních prázdnin.

29. 9. 2014 je poslední den, kdy lze konat na PřF zkoušky a zápočty za daný akademický rok a zapisovat výsledky do SIS. Tento den bude ve 24:00 hodin SIS uzavřen z důvodu převodu dat.

Konec akademického roku 2013/14: 30. 9. 2014

**Bakalářské studium**

Přihlášení k tématu bakalářské práce v SIS nejpozději do data:

29. 11. 2013 – Biologie, Speciální chemicko-biologické obory a Biochemie

20. 12. 2013 – Chemie, Klinická a toxikologická analýza, Geologie, Geografie a Demografie

31. 1. 2014 – Ekologie a ochrana prostředí

Nejpozději do výše uvedeného data nahlásí studenti oborů zaměřených na vzdělávání na studijní oddělení, jaký diplomní obor si vybrali.

Termín pro odevzdání bakalářské práce v listinné i elektronické podobě a závazný termín elektronické kontroly splnění podmínek pro konání státní závěrečné zkoušky (dále SZK) stanoví garanti studijních programů vyhláškou na úřední desce do 17. 2. 2014 (datum kontroly musí být stanoveno nejpozději čtyři pracovní dny před zahájením SZK).

Přihlášení k SZK pouze prostřednictvím SIS:

k jarnímu termínu: 3. 2. – 30. 3. 2014

k podzimnímu termínu: 5. 5. – 22. 6. 2014

Státní závěrečné zkoušky:

jarní termín: 26. 5. – 20. 6. 2014

protokoly z kateder studijnímu oddělení do tří pracovních dnů

podzimní termín: 1. 9. – 19. 9. 2014

protokoly z kateder studijnímu oddělení do 23. 9. 2014

**Navazující magisterské studium**

Přihlášení k tématu diplomové práce v SIS nejpozději do data:

29. 11. 2013 - Biologie a Biochemie

20. 12. 2013 - Chemie, Klinická a toxikologická analýza, Geologie a Demografie

31. 1. 2014 - Geografie a Ekologie a ochrana prostředí

Nejpozději do výše uvedeného data nahlásí studenti učitelských oborů na studijní oddělení, jaký diplomní obor si vybrali.

Termín pro odevzdání diplomové práce v listinné i elektronické podobě a termín elektronické kontroly splnění podmínek pro konání SZK stanoví garanti studijních programů vyhláškou na úřední desce do 28. 3. 2014 (datum kontroly musí být stanoveno nejpozději čtyři pracovní dny před zahájením SZK).

Přihlášení k SZK pouze prostřednictvím SIS:

k jarnímu termínu: 3. 2. – 30. 3. 2014

k podzimnímu termínu: 5. 5. – 15. 6. 2014

Státní závěrečné zkoušky:

jarní termín: 26. 5. – 13. 6. 2014

protokoly z kateder studijnímu oddělení do tří pracovních dnů

podzimní termín: 1. 9. – 19. 9. 2014

protokoly z kateder studijnímu oddělení do 23. 9. 2014

**Studijní informační systém (pro studenty)**

Zimní semestr:

registrace předmětů:	od 26. 7. 2013
uzavření registrace:	5. 9. 2013
	14. 9. 2013 (pro nastupující 1. ročník bakal. studia)
dodatečné úpravy:	od 20. 9. 2013
konečné uzavření:	7. 10. 2013

Zápis předmětů vyučovaných v letním semestru není dopředu doporučován, neboť po konečném uzavření SIS není možné v letním semestru tyto předměty smazat.

Letní semestr:

registrace předmětů:	od 9. 12. 2013
uzavření registrace:	5. 1. 2014
dodatečné úpravy:	od 10. 2. 2014
konečné uzavření:	23. 2. 2014

**Studijní informační systém (pro pedagogy)**

Vypsání minimálně tří termínů zkoušek v SIS:

zimní semestr:	do 10. 1. 2014
letní semestr:	do 23. 5. 2014

Zapsání výsledků zkoušek a zápočtů do SIS do 29. 9. 2014.

Elektronická kontrola splnění povinností pro postup do dalšího úseku studia a zápis studentů do 2. a vyšších úseků Bc., nav. Mgr., Mgr. studia nejpozději do 29. 9. 2014.

**KONEC AKADEMICKÉHO ROKU 2013/2014: 30. 9. 2014**

Poznámka: vyznačená data jsou dle Opatření rektora č. 3/2013





## 2. Obecné informace

### *Slovo děkana*

Vítejte na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy!

Fakulta je součástí Univerzity Karlovy v Praze, která je nejstarší univerzitou ve střední Evropě. Univerzita Karlova byla založena Karlem IV. listinou ze 7. dubna 1348. Dnes má Univerzita Karlova sedmnáct fakult, Přírodovědecká fakulta je jedna z největších. Byla založena 24. června 1920 jako pátá fakulta univerzity. Na fakultě za dobu její existence působila řada vynikajících osobností, například Bohuslav Brauner, který spolu s Mendělejevem prosazoval periodický zákon prvků nebo Jaroslav Heyrovský, který obdržel Nobelovu cenu za objev polarografie. A špičkové odborníky v mnoha oborech máme na fakultě i dnes.

V současnosti poskytujeme vysokoškolské vzdělání v oblasti věd biologických, chemických, geografických, geologických a environmentálních. Studuje u nás 5000 studentů ve všech typech studijních programů, v oborech odborných i učitelských. Vzdělávání je podle boloňské deklarace založeno na koncepci třístupňového studia bakalářského, navazujícího magisterského a doktorského. Výuka probíhá podle kreditního systému, který je formulován v souladu s pravidly European Credit Transfer System pro převod kreditů. Na fakultě máme elektronický studijní informační systém, elektronické zápisy předmětů a evidenci výsledků studijních povinností. Další moduly umožňují elektronickou tvorbu rozvrhů, zápisy na určitý termín zkoušky a komunikaci mezi studenty a pedagogy.

Součástí tohoto systému je i studentská anketa, kterou si organizují sami studenti a při které mohou vyjádřit svůj názor na nás, vyučující a naši výuku. Každoročně také udělují cenu Velemloka pro nejlepší pedagogy. Studenti fakulty se ve velké míře účastní vědecko-výzkumných projektů a mají možnost získat studentské granty. Jejich absolventské práce jsou v mnoha případech publikovány v mezinárodních odborných časopisech. Studenti se také angažují při organizaci mimostudijního života, ve správě studentského webu a jsou aktivní na internetových sociálních sítích. Z tradičních akcí lze připomenout např. soutěž Věda je krásná. A každoroční aktivita při úpravě albertovských stránek, kdy se studenti spolu s pedagogy starají o životní prostředí v blízkosti fakulty, není jen pouhá práce.

Přestože dnešní struktura studia na fakultě je v mnohém jiná, než byla před lety, na všech stupních studia se uplatňuje něco, co fakulta dostala do vínku už při svém založení a co na mnoha jiných školách neexistuje a když ano, tak pouze v menší míře. Je to individuální přístup učitelů ke studentům. Učitelé jsou studentům partnery a studenti se mohou na učitele obracet se žádostí o pomoc nebo radu, mohou s nimi diskutovat a svobodně projevit svůj názor.

Chcete studovat přírodní vědy na moderní fakultě s vynikající tradicí, špičkovým výzkumem a individuálním přístupem ke studentům? Jste na správném místě!

Přeji Vám hodně úspěchů při studiu!

*Prof. RNDr. Bohuslav Gaš, CSc.*

děkan fakulty

## 2.1. Univerzita Karlova v Praze

*Ovocný trh 5, 116 36 Praha, telefon 420 224 491 111, www: <http://www.cuni.cz>,  
datová schránka: piyj9b4*

<b>Rektor</b>	prof. RNDr. Václav Hampl, DrSc.
<b>Prorektor pro doktorské studium a akademické kvalifikace</b>	prof. PhDr. Ivan Jakubec, CSc.
<b>Prorektor pro studijní záležitosti</b>	doc. ThDr. Martin Prudký
<b>Prorektor pro zahraniční styky a mobilitu</b>	prof. MUDr. Jan Škrha, DrSc.
<b>Prorektor pro vnější vztahy</b>	doc. PhDr. Michal Šobr, CSc.
<b>Prorektor analýz a strategií</b>	prof. PhDr. Stanislav Štech, CSc.
<b>Prorektor pro investiční výstavbu</b>	prof. RNDr. Milan Tichý, DrSc.
<b>Prorektor pro vědeckou a tvůrčí činnost</b>	prof. RNDr. Petr Volf, CSc.
<b>Kvestor</b>	Ing. Josef Kubíček
<b>Kancléř</b>	RNDr. Tomáš Jelínek

## 2.2. Přírodovědecká fakulta

*Albertov 6, 128 43 Praha 2, telefon 420 221 951 111,  
www: <http://www.natur.cuni.cz/faculty/dekan-a-kolegium>*

<b>Děkan</b>	prof. RNDr. Bohuslav Gaš, CSc.
<b>Proděkan pro biologickou sekci a Botanickou zahradu</b>	doc. RNDr. Petr Folk, CSc.
<b>Proděkan pro vnitřní a vnější vztahy</b>	doc. RNDr. Jan Kotek, Ph.D.
<b>Proděkan pro geografickou sekci, informační technologie a KTV</b>	doc. RNDr. Jakub Langhammer, Ph.D.
<b>Proděkanka pro studijní problematiku - bakalářské, magisterské a doktorské studium, program STARS, program Bakalář plus</b>	doc. RNDr. Markéta Martínková, Ph.D.
<b>Proděkan pro geologickou sekci, Ústav životního prostředí</b>	prof. RNDr. Martin Mihaljevič, CSc.
<b>Proděkan pro vědu a výzkum</b>	doc. RNDr. Jiří Neustupa, Ph.D.
<b>Proděkan pro rozvoj, zahraniční agendu, Erasmus, operační programy, transfer technologií, patenty</b>	RNDr. Josef Novotný, Ph.D.
<b>Proděkan pro chemickou sekci a ÚAMVT</b>	doc. RNDr. Tomáš Obšil, Ph.D.
<b>Tajemník</b>	Ing. Tomáš Kulman

## 2.3. Orgány fakulty

### 2.3.1. Akademický senát

*e-mail: [senat@natur.cuni.cz](mailto:senat@natur.cuni.cz), www: <http://www.natur.cuni.cz/faculty/senat>*

**Předseda**

Mgr. Martin Kuthan, Ph.D.

**Místopředsedové**

Bc. David Hurný

RNDr. Radim Perlín, Ph.D.

**Členové**

doc. RNDr. Zuzana Bosáková, CSc.

RNDr. Jiří Bruthans, Ph.D.

Jan Břížďala

Mgr. Zita Bukovská

Bc. Lucie Diblíková

Bc. Lukáš Holman

Bc. Magdalena Hrdinová

prof. RNDr. Jiří Hudeček, CSc.

Mgr. Petr Jedelský

Mgr. Ondřej Koukol, Ph.D.

RNDr. Ing. Vladimír Krylov, Ph.D.

Bc. Ondřej Krýza

Mgr. Jana Kulichová, Ph.D.

Bc. Tomáš Macháček

RNDr. Dobroslav Matějka, CSc.

RNDr. Milada Matoušková, Ph.D.

Bc. Petr Motloch

Rastislav Olhava

Bc. Marie Pospíšková

RNDr. Olga Rothová

Jan Smyčka

RNDr. Přemysl Štych, Ph.D.

Miroslav Tenkl

RNDr. Pavel Teplý, Ph.D.

Zdeněk Žižka

### 2.3.2. Vědecká rada

*www: <http://www.natur.cuni.cz/faculty/vedecka-rada>*

**Předseda**

prof. RNDr. Bohuslav Gaš, CSc.

**Interní členové**

prof. Ing. Shah Wali Faryad, CSc.

prof. Mgr. Ing. Jan Frouz, CSc.

prof. RNDr. Petr Horák, Ph.D.

prof. RNDr. Bohumír Janský, CSc.

prof. RNDr. Martin Mihaljevič, CSc.

prof. RNDr. Luděk Sýkora, Ph.D.

prof. RNDr. Petr Štěpnička, Ph.D.

prof. RNDr. Jan Zima, DrSc.  
prof. RNDr. Jiří Zima, CSc.  
doc. RNDr. Dušan Drbohlav, CSc.  
doc. RNDr. Dagmar Džurová, CSc.  
doc. RNDr. Tomáš Fischer, Ph.D.  
doc. RNDr. Petr Folk, CSc.  
doc. RNDr. Jitka Forstová, CSc.  
doc. RNDr. Jan Konvalinka, CSc.  
doc. RNDr. Petr Kraft, CSc.  
doc. RNDr. Jakub Langhammer, Ph.D.  
doc. RNDr. Jiří Neustupa, Ph.D.  
doc. RNDr. Tomáš Obšil, Ph.D.

#### **Externí členové**

prof. Ing. Luboš Borůvka, Dr.  
prof. RNDr. Helena Illnerová, DrSc.  
prof. Ing. Pavel Kovář, DrSc.  
prof. RNDr. Bohumil Kratochvíl, DSc.  
prof. RNDr. Ing. Jaroslav Petr, DrSc.  
prof. Mgr. Miroslav Šálek, Ph.D.  
prof. Ing. Karel Ulbrich, DrSc.  
RNDr. Martin Bilej, DrSc.  
RNDr. Tomáš Kostelecký, CSc.  
RNDr. Jan Šafanda, CSc.

### **2.3.3. Disciplinární komise**

#### **Předsedkyně**

doc. RNDr. Markéta Martínková, Ph.D.

#### **Zaměstnanci**

prof. RNDr. Petr Horák, Ph.D.  
doc. RNDr. Iva Zusková, CSc.

#### **Studenti**

Bc. Magdalena Hrdinová  
Bc. David Hurný  
Bc. Tomáš Macháček

## 2.4. Děkanát

Děkan fakulty  
Tajemník fakulty  
Právník fakulty

prof. RNDr. Bohuslav Gaš, CSc.  
Ing. Tomáš Kulman  
Mgr. Pavel Toušek

### 6100. Sekretariát děkana a tajemnice

*e-mail: sekretar@natur.cuni.cz, www: <http://www.natur.cuni.cz/faculty/sekretariat>*

**Vedoucí**

Jitka Komrsová

Marie Blažková  
Jaroslava Svojsíková  
Veronika Tomečková

### 6200. Zaměstnanecké oddělení

*Albertov 6, 128 43 Praha 2, e-mail: pam@natur.cuni.cz,  
www: <http://www.natur.cuni.cz/faculty/zamestnanecke-oddeleni>*

**Vedoucí**

Ing. Lenka Krbová

**Zástupce vedoucího**

Ivana Vernerová Makovičková

Zuzana Jarošová  
Jana Majerová  
Pavla Maršíková  
Pavla Neudertová  
Dagmar Slabá

### 6300. Ekonomické oddělení

*telefon 420 221 951 119, e-mail: tomas.palaty@natur.cuni.cz,  
www: <http://www.natur.cuni.cz/faculty/ekonomicke-oddeleni>*

**Vedoucí**

Ing. Karel Trla

**Zástupce vedoucího**

Jarmila Müllerová

Hana Bejčková  
Dagmar Broulíková  
Ivona Brožovská  
Bc. Eliška Černá  
Věra Hajnerová  
Alena Hornychová  
Lenka Chalupová  
Dagmar Macuroská  
Lucie Marešová  
Radoslava Mikušová  
Ing. Karel Mozz, MBA  
Martin Mráz, DiS.  
Patrik Mráz  
Mgr. Tomáš Palatý

## 6400. Studijní oddělení

Na Slupi 443/16, 128 00 Praha, telefon 420 221 951 159,  
e-mail: [studijni@natur.cuni.cz](mailto:studijni@natur.cuni.cz), www: <http://natur.cuni.cz/fakulta/studijni-oddeleni>

**Vedoucí**

Ing. Ivana Fraňková

**Zástupce vedoucího**

RNDr. Veronika Bartůňková

Ing. Kamila Červinková

Magdalena Čuříková

Mgr. Dagmar Nasslerová

Bc. Jitka Růžičková

Kamila Řehořová

Ing. Marcela Sloupová

Libuše Šafratová

Kateřina Tesaříková

Markéta Trakslová

Nataša Tymichová

Marie Vítková

## 6500. Oddělení podpory vědy

Albertov 6, 128 43 Praha 2, telefon 420 221 951 962, e-mail: [opv@natur.cuni.cz](mailto:opv@natur.cuni.cz),  
www: <http://www.natur.cuni.cz/faculty/oddeleni-pro-vedu>

**Vedoucí**

Mgr. Eva Březinová

**Sekretářka**

Renata Jägrová

Mgr. Helena Ferklová

Věra Fojtíková

Bc. Romana Hogenová

Andrea Johnová

Olga Kaiglová

Bc. Radka Lukášová

## 6600. Oddělení správy budov a investic

Albertov 2038/6, 128 43 Praha 2, e-mail: [libor.vrkoc@natur.cuni.cz](mailto:libor.vrkoc@natur.cuni.cz),  
www: <http://www.natur.cuni.cz/faculty/sprava-budov>

**Vedoucí**

Libor Vrkoč

Miroslava Balíková

Jiří Bláha

Jaroslava Markéta Burdová

Jan Císař

Jaroslava Čečrdlová

Luděk Červený

Jiří Čihák

Jaroslav Fapšo

Lucie Havlová

Oldřich Horných

Petr Javůrek

Miluše Jiráková

Ing. Jana Kavková  
Petr Kůt  
Pavčina Mžíková  
Miroslav Novák  
Josef Plecer  
Hana Rájková  
Viktor Rumpík  
Ing. Pavel Sittek  
Veronika Skalická  
Václav Skalický  
Ing. Ludvík Šafránek  
Ing. Pavel Šimůnek  
Karolína Trubková  
Markéta Trubková  
Pavla Truxová  
Jan Vodička

### **6700. Centrum informačních technologií**

*Albertov 6, 128 43 Praha, telefon 420 221 951 045, e-mail: cit@natur.cuni.cz,  
www: <http://www.natur.cuni.cz/fakulta/cit>*

**Vedoucí**  
**Sekretářka**

RNDr. Milan Richter  
Hana Losertová

Mgr. Peter Andrejko  
Václav Hůla  
Ing. Jiří Janyška  
Mgr. David Kománek  
Bc. Jan Kříž  
Mgr. Jiří Kühn, Dr.  
Marek Míka  
Tomáš Petrus  
Bc. Michal Rezek  
Michal Škvor  
Michal Švojgr

### **6800. Oddělení vnějších vztahů**

*Albertov 6, 128 43 Praha, telefon 420 221 951 951, e-mail: vnejsi@natur.cuni.cz,  
www: <http://www.natur.cuni.cz/fakulta/vnejsi>*

**Vedoucí**

Alexandra Hroncová

Alena Ječmíková  
Bc. Lubomír Jiříšta  
Mgr. Jan Kolář, Ph.D.  
Ing. Kateřina Tušková



## 3. Pracoviště, katedry a ústavy

### 3.1. Sekce biologie

#### 1010. Sekretariát sekce biologie

Viničná 7, 128 44 Praha 2, telefon 420 221 951 600, e-mail: [sekce-bi@natur.cuni.cz](mailto:sekce-bi@natur.cuni.cz),  
www: <http://www.natur.cuni.cz/biologie>

<b>Proděkan</b>	doc. RNDr. Petr Folk, CSc.
<b>Sekretářka</b>	Iva Hůleová Kateřina Jánská
<b>Rozvrháři</b>	RNDr. Veronika Sacherová, Ph.D. RNDr. David Svoboda, Ph.D.

#### 1100. Katedra antropologie a genetiky člověka

Viničná 7, 128 44 Praha, telefon 420 221 951 618,  
e-mail: [farkasova.kristyna@gmail.com](mailto:farkasova.kristyna@gmail.com),  
www: <http://www.natur.cuni.cz/biologie/antropologie>

<b>Vedoucí</b>	doc. Mgr. Vladimír Sládek, Ph.D.
<b>Zástupce vedoucího</b>	RNDr. Jana Velemínská, Ph.D.
<b>Tajemník</b>	doc. RNDr. Petr Sedlak, Ph.D.
<b>Sekretářka</b>	Mgr. Kristýna Farkašová
<b>Poradce pro studium</b>	doc. RNDr. Petr Sedlak, Ph.D.
<b>Koordinátor studijního systému</b>	doc. RNDr. Petr Sedlak, Ph.D.
<b>Správce personální aplikace</b>	Bc. Eliška Schuplerová
<b>Členové katedry</b>	doc. RNDr. Jaroslav Brůžek, CSc. doc. Mgr. Viktor Černý, Dr. doc. RNDr. Petr Sedlak, Ph.D. doc. Mgr. Vladimír Sládek, Ph.D. doc. RNDr. PaedDr. Milada Švecová, CSc. Mgr. Šárka Bejdová Mgr. Veronika Cagáňová RNDr. Pavlína Čejková, Ph.D. Mgr. Kristýna Farkašová Mgr. Martin Hora RNDr. Václav Krajíček RNDr. Martina Kujanová, Ph.D. Mgr. Iva Němečková Bc. Eliška Schuplerová

Mgr. Roman Šolc  
RNDr. Jana Velemínská, Ph.D.

### **Externí spolupracovníci katedry**

doc. RNDr. Běla Bendlová, CSc. *Endokrinologický ústav, Praha*  
doc. RNDr. Marie Korabečná, Ph.D. *1. LF UK, Praha*  
doc. MUDr. Lubomír Kužela, DrSc. *3. LF UK, Praha*  
doc. MUDr. Ivo Mařík, CSc. *Ambulantní centrum pro vady pohybového aparátu, Praha*  
doc. MUDr. Václav Smrčka, CSc. *1. LF UK, Praha*  
RNDr. Vladimír Blažek, CSc. *Filozofická fakulta, ZČU Plzeň*  
RNDr. Vladimír Dobisík *FN Bulovka, Praha*  
RNDr. Miluše Dobisíková, Dr. *Národní muzeum, Praha*  
RNDr. Hana Eliášová, Ph.D. *Kriminalistický ústav, Praha*  
MUDr. Milada Halašková *INC Research, Praha*  
Ing. Martin Hill, DrSc. *Endokrinologický ústav, Praha*  
Mgr. Mária Hovořáková, Ph.D. *Ústav experimentální medicíny AV ČR, Praha*  
RNDr. Václav Krajíček *MFF UK, Praha*  
RNDr. Jana Leontovychová, CSc. *Husitská teologická fakulta UK, Praha*  
Mgr. Peter Novota, Ph.D. *Revmatologický ústav, Praha*  
PhDr. Lumír Poláček, CSc. *Archeologický ústav AV ČR, Praha*  
RNDr. Jitka Riedlová *3. LF UK, Praha*  
RNDr. Šárka Růžičková, Ph.D. *Biotechnologický ústav AV ČR*  
Mgr. Daniel Sosna, Ph.D. *Filozofická fakulta, ZČU Plzeň*  
Mgr. Halina Šimková *Kriminalistický ústav Policie ČR, Praha*  
RNDr. Petr Velemínský, Ph.D. *Národní muzeum, Praha*  
MUDr. Aleš Vícha, Ph.D. *2. LF UK, Praha*  
RNDr. Daniela Zemková, CSc. *2. LF UK, Praha*

### **Školí v oborech a zaměřeních**

Retrospektivní antropologie, biomedicínská antropologie, molekulární antropologie

### **Výzkumné zaměření**

Výzkumným zaměřením Katedry antropologie a genetiky člověka jsou aspekty týkající se minulých populací člověka - evoluce, bioarcheologie, ekologie, tafonomie, variabilita a adaptabilita lidských znaků v minulosti. Postnatální růst a vývoj člověka, morfologická variabilita populací, složení lidského těla a obezita, kraniofaciální růst, normální a anomální, vliv environmentálních faktorů na růst, aplikovaná a antropologie se zaměřením na praktické využití v lékařských oborech, kriminalistice a soudním lékařství. V oblasti genetiky člověka je katedra zaměřena na studium molekulárně genetických aspektů autoimunitního diabetes mellitus a dalších polygenních autoimunitních chorob, dále na studium genů asociovaných s obezitou a na úlohu stresového hormonu prolaktinu a přirozené imunity v imunitních reakcích organismu, na rozvoj systémových i orgánově specifických autoimunitních onemocnění.

**1200. Katedra botaniky**

*Benátská 2, 128 01 Praha 2, telefon 420 221 951 646, e-mail: botanika@natur.cuni.cz,  
www: <http://botany.natur.cuni.cz/cs>*

**Vedoucí**

doc. RNDr. Yvonne Němcová, Ph.D.

**Zástupce vedoucího**

prof. RNDr. Tomáš Herben, CSc.

**Tajemnice**

RNDr. Alena Kubátová, CSc.

**Sekretářka**

Zuzana Heilková

**Poradce pro studium**

Mgr. Tomáš Fér, Ph.D.

prof. RNDr. Tomáš Herben, CSc.

Mgr. Ondřej Koukol, Ph.D.

doc. RNDr. Jiří Neustupa, Ph.D.

RNDr. David Svoboda, Ph.D.

RNDr. Alena Kubátová, CSc.

Zuzana Heilková

**Koordinátor studijního systému****Správce personální aplikace****Členové katedry**

prof. RNDr. Tomáš Herben, CSc.

prof. RNDr. Pavel Kovář, CSc.

prof. RNDr. Karol Marhold, CSc.

doc. RNDr. Lubomír Hroudá, CSc.

doc. RNDr. Zuzana Münzbergová, Ph.D.

doc. RNDr. Yvonne Němcová, Ph.D.

doc. RNDr. Jiří Neustupa, Ph.D.

doc. RNDr. Petr Sklenář, Ph.D.

doc. RNDr. Jan Suda, Ph.D.

doc. RNDr. Ivan Suchara, CSc.

Mgr. Vojtěch Abraham

Mgr. Přemysl Bobek

Mgr. Eva Dušková

Mgr. Anežka Eliášová

Mgr. Tomáš Fér, Ph.D.

Mgr. Gabriela Fuxová

Jiří Hadinec

Mgr. Petr Havlíček

Zuzana Heilková

Mgr. Vít Hubka

Mgr. Jindřich Chrtek, CSc.

Mgr. Zdeněk Janovský

Ing. Jana Knappová, Ph.D.

RNDr. Filip Kolář

Mgr. Miroslav Kolařík, Ph.D.

Mgr. Tomáš Koubek, Ph.D.

Mgr. Ondřej Koukol, Ph.D.

Dagmar Kozáková

RNDr. Alena Kubátová, CSc.

Mgr. Jana Kulichová, Ph.D.

RNDr. Petr Kuneš, Ph.D.

Mgr. Magdalena Lučanová

Mgr. Patrik Mráz, Ph.D.  
RNDr. Zdeněk Palice, Ph.D.  
Karel Prášil, prom. biol.CSc.  
RNDr. Zdeněk Soldán, CSc.  
RNDr. Daniel Stančík, Ph.D.  
RNDr. David Svoboda, Ph.D.  
Mgr. Pavel Škaloud, Ph.D.  
Mgr. Magda Škaloudová, Ph.D.  
RNDr. Stanislav Španiel, Ph.D.  
Mgr. Jan Šťastný  
Mgr. Michal Štefánek  
Mgr. Mária Šurinová  
Mgr. Tomáš Urfus, Ph.D.  
Ing. Josef Vařeka  
Mgr. Jaroslav Vojta, Ph.D.  
Mgr. Martin Weiser  
Mgr. Eliška Záveská

### ***Externí spolupracovníci katedry***

prof. Ing. Jan Jeník, CSc.  
prof. RNDr. František Krahulec, CSc.  
prof. RNDr. Jiří Váňa, DrSc.  
doc. RNDr. Milan Gryndler, CSc. *Mikrobiologický ústav AV ČR, Praha*  
doc. RNDr. Tomáš Kalina, CSc.  
doc. RNDr. Jan Kirschner, CSc. *Botanický ústav AV ČR, Průhonice*  
doc. RNDr. Jarmila Kubíková, CSc.  
doc. Mgr. Martin A. Lysák, Ph.D. *Středoevropský technologický institut, Brno*  
doc. Ing. Miroslav Oborník, Ph.D.  
doc. RNDr. Helena Štorchová, CSc. *Ústav experimentální botaniky AV ČR, Lysolaje*  
Igor Bartish, Ph.D.  
Ing. Karel Boublík, Ph.D. *Botanický ústav AV ČR, Průhonice*  
Ing. Jan Douda, Ph.D.  
RNDr. Mgr. Veronika Dumalasová, Ph.D.  
Ing. Handrij Härtel, Ph.D. *Agentura ochrany přírody a krajiny, Praha*  
RNDr. Jan Holec, Dr. *Národní muzeum, Praha*  
RNDr. Zdenka Hroudová, CSc. *Botanický ústav AV ČR, Průhonice*  
Mgr. Zdeněk Kaplan, Ph.D. *Botanický ústav AV ČR, Průhonice*  
RNDr. Jiří Liška, CSc. *Botanický ústav AV ČR, Průhonice*  
RNDr. Vojen Ložek, DrSc. *Geologický ústav AV ČR, Praha*  
Mgr. Terezie Mandáková *Středoevropský technologický institut, Brno*  
Mgr. Ondřej Peksa, Ph.D. *Západočeské muzeum v Plzni*  
Ing. Ivana Plačková *Botanický ústav AV ČR, Průhonice*  
Mgr. Petr Pokorný, Ph.D. *Centrum pro teoretická studia UK, Praha*  
RNDr. Ota Rauch, CSc. *Botanický ústav AV ČR, Průhonice*  
RNDr. Vlastimil Rybka, Ph.D. *Pražská botanická zahrada, Praha*  
RNDr. Jiří Sádlo, CSc. *Botanický ústav AV ČR, Průhonice*  
RNDr. Anna Skalická

Ing. Josef Souček

PhDr. Helena Svitavská - Svobodová, CSc. *Botanický ústav AV ČR, Průhonice*

RNDr. Václav Šasek, CSc. *Mikrobiologický ústav AV ČR, Praha*

RNDr. Mgr. Lenka Šejnohová, Ph.D. *Botanický ústav AV ČR, Brno*

Mgr. Pavel Špryňar *Agentura ochrany přírody a krajiny, Praha*

Ing. Jan Wild, Ph.D. *Botanický ústav AV ČR, Průhonice*

### **Školí v oborech a zaměřeních**

Systematika a ekologie bezcévných rostlin a hub (algologie, mykologie, lichenologie, bryologie, fytopatologie), biosystematika, evoluce a ekologie cévnatých rostlin, morfologie rostlin, fyto geografie, ekologie populací a společenstev, experimentální ekologie rostlin, vegetační a krajinná ekologie, paleoekologie a vývoj vegetačního krytu, zejména se zaměřením na Holocén, fytocenologie, interakce rostlin a živočichů (herbivorie, opylování), geobotanické aplikace.

### **Výzkumné zaměření**

Ekologie, rozšíření, diverzita a taxonomie saprotrofních a parazitických hub, lišejníků a mechorostů v přirozených i umělých, antropicky zatížených ekosystémech. Role saprotrofních hub při dekompozici opadu a koloběhu živin v ekosystému. Mikroskopické houby významné v prostředí člověka, v potravinářství a ve zdravotnictví. Interakce mikroskopických hub s jinými mikroorganismy, členovci a dřevinami. Interakce lišejníků a herbivorů. Fylogenetika a evoluční historie autotrofních protist (zelené řasy, zlativky, rozsivky). Ekologie a dynamika společenstev řas v mokřadních a terestrických ekosystémech. Experimentální morfologie řas s využitím metod geometrické morfometrie. Ekofyziologické vlastnosti planktonních a aerofytických řas. Diverzita, ekologická diferenciacce a hostitelská specifita řasových endosymbiontů. Polyploidie a její role v evoluci cévnatých rostlin. Populační dynamika polyploidních komplexů. Mikroevoluční procesy v sympatických populacích různých cytotypů. Genetická variabilita vzácných a ohrožených druhů cévnatých rostlin. Apomiktické komplexy. Biosystematické studie cévnatých rostlin, s důrazem na zástupce střední Evropy a Středomoří. Fylogeografie a studium šíření. Fyto geografie území ČR. Morfologie cévnatých rostlin. Struktura, klasifikace a dynamika moderní vegetace. Změny vegetace v historické době. Populační biologie druhů a její role pro přežití druhů v krajině. Genetická variabilita rostlin ve vztahu k ekologii. Mechanismy určující druhovou bohatost rostlinných společenstev. Vztahy mezi rostlinami a živočichy (herbivoři, opylovači), a dalšími skupinami organismů. Kvartérní paleoekologie. Archeobotanika. Populační biologie vzácných a mizejících druhů naší květeny. Ekologie invazních druhů rostlin. Kolonizace a sukcese na nově vzniklých stanovištích. Tropicke ekologie.

## **1300. Katedra experimentální biologie rostlin**

Viničná 5, 128 44 Praha 2, telefon 420 221 951 689, e-mail: ebr@natur.cuni.cz,  
www: <http://kfrserver.natur.cuni.cz>

**Vedoucí**

RNDr. Lukáš Fischer, Ph.D.

**Zástupce vedoucího**

RNDr. Aleš Soukup, Ph.D.

**Tajemnice**

doc. RNDr. Helena Lipavská, Ph.D.

**Sekretářka**

Elena Kozlová

**Poradce pro studium bakalářský obor Biologie**

RNDr. Lukáš Fischer, Ph.D.

**Poradkyně pro studium zaměření Buněčná a molekulární biologie rostlin**

doc. RNDr. Fatima Cvrčková, Dr.

**Poradkyně pro studium zaměření Fyziologie a anatomie rostlin**

doc. RNDr. Helena Lipavská, Ph.D.

**Koordinátor studijního systému**

doc. RNDr. Helena Lipavská, Ph.D.

**Správce personální aplikace**

RNDr. Lenka Dvořáková, Ph.D.

**Členové katedry**

prof. RNDr. Jana Albrechtová, Ph.D.

prof. RNDr. Lubomír Nátr, DrSc.,

emeritní profesor

prof. RNDr. Zdeněk Opatrný, CSc.

doc. RNDr. Fatima Cvrčková, Dr.

doc. RNDr. Věra Čížková, CSc.

doc. RNDr. Helena Lipavská, Ph.D.

Mgr. Drahomíra Bartáková

Mgr. Erica Bellinvia, Ph.D.

Mgr. Radek Bezvoda

RNDr. Lenka Dvořáková, Ph.D.

RNDr. Lukáš Fischer, Ph.D.

Mgr. Jindřiška Fišerová, Ph.D.

RNDr. Michal Hála, Ph.D.

RNDr. Lenka Havelková, Ph.D.

RNDr. David Honys, Ph.D.

Mgr. Eva Husáková

Mgr. Petr Kohout

RNDr. Hana Konrádová, Ph.D.

Mgr. Monika Kovářová

RNDr. Jana Krtková, Ph.D.

Mgr. Zuzana Kubínová

Mgr. Ivan Kulich

Mgr. Zuzana Lhotáková, Ph.D.

RNDr. Petra Mašková, Ph.D.

RNDr. Jan Petrášek, Ph.D.

Dr. Vaidhurya Pratap Sahi, Ph.D.

RNDr. Kateřina Schwarzerová, Ph.D.

RNDr. Aleš Soukup, Ph.D.

RNDr. Mgr. et Mgr. Miroslav Srba

Tomáš Šebo

Ing. Yveta Šefrnová

Mgr. Hana Ševčíková

Mgr. Dimitrij Tyč

RNDr. Edita Tylová, Ph.D.

Mgr. Blanka Vlasáková, Ph.D.

RNDr. Martin Vohník, Ph.D.

Mgr. Stanislav Vosolsobě

RNDr. Olga Votrubová, CSc.

RNDr. Viktor Žárský, CSc.

### **Externí spolupracovníci katedry**

prof. Jiří Friml, Ph.D. *VIB Department of Plant Systems Biology, UGent, Technologiepark 927, Gent*

prof. Ing. Karel Voříšek, CSc. *ČZU v Praze, Kamýcká 129, Praha 6*

doc. RNDr. Noemi Čeřovská, CSc. *ÚEB AV ČR, v.v.i., Na Karlovce 1a, Praha 6*

doc. Ing. Jaroslav Doležel, DrSc. *UP v Olomouci, Katedra buněčné biologie a genetiky, Šlechtitelů 11, Olomouc*

doc. RNDr. Jaromír Kutík, CSc.

doc. Jan Marc *University of Sydney, Australia*

doc. RNDr. Jan Pokorný, CSc. *ENKI, o.p.s., Dukelská 145, Třeboň*

doc. RNDr. Jiří Šantrůček, CSc. *Přf JU, Katedra Experimentální Biologie Rostlin, Branišovská 31, České Budějovice*

doc. RNDr. Ingrid Tichá, CSc.

doc. RNDr. Eva Zažímalová, CSc. *ÚEB AV ČR, v.v.i., Rozvojová 263, Praha 6*

Ing. Lenka Burketová, CSc. *ÚEB AV ČR, v. v. i., Rozvojová 263, Praha 6*

RNDr. Věra Čapková, CSc. *ÚEB AV ČR, v. v. i., Rozvojová 263, Praha 6*

RNDr. Jiří Janáček, Ph.D. *Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i., Vídeňská 1083, Praha 4*

Ing. Miloslava Kavková, Ph.D.

RNDr. Lucie Kubínová, CSc. *Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i., Vídeňská 1083, Praha 4*

Ing. Lucie Mašínská *ÚEB AV ČR, v.v.i., Rozvojová 263, Praha 6*

Mgr. Tomáš Moravec, Ph.D. *ÚEB AV ČR, v.v.i., Na Karlovce 1a, Praha 6*

Ing. Václav Motyka, CSc. *ÚEB AV ČR, v.v.i., Rozvojová 263, Praha 6*

RNDr. Jaroslava Ovesná, CSc. *VÚRV, v.v.i., Oddělení molekulární biologie, Drnovská 507/73, Praha 6*

RNDr. Radka Podlipná, Ph.D. *ÚEB AV ČR, v.v.i., Drnovská 507, Praha 6*

RNDr. Jana Pospíšilová, CSc. *ÚEB AV ČR, v.v.i., Na Karlovce 1a, Praha 6*

Ing. Martin Potocký *ÚEB AV ČR, v.v.i., Rozvojová 263, Praha 6*

Ing. Petr Smýkal, Ph.D. *PřF UP v Olomouci, Katedra botaniky, Šlechtitelů 11, Olomouc*

RNDr. Petr Soudek, Ph.D. *ÚEB AV ČR, v.v.i., Laboratoř biotechnologie rostlin, Drnovská 507, 161 05 Praha 6*

RNDr. Mgr. Radka Sudová, Ph.D. *BÚ AV ČR, v.v.i., Oddělení mykorhizních symbióz, Lesní 322, Průhonice*

RNDr. Radomíra Vaňková, CSc. *ÚEB AV ČR, v.v.i., Rozvojová 263, Praha 6*

RNDr. Naďa Wilhelmová, CSc. *ÚEB AV ČR, v.v.i., Na Karlovce 1a, Praha 6*

RNDr. Karel Zimmermann, CSc. *UPMC Paris, Francie*

### **Školí v oborech a zaměřeních**

Obor Experimentální biologie rostlin, zaměření Buněčná a molekulární biologie rostlin, Fyziologie a anatomie rostlin.

## Výzkumné zaměření

Studium stavby a funkce rostlin od molekulární a buněčné úrovně, až po celé rostliny a jejich interakce s prostředím. Výzkum katedry zaměřen zejména na níže uvedená témata: výzkum mechanismů morfogeneze rostlinné buňky, zejména role cytoskeletu a sekreční dráhy (izolace a charakterizace zúčastněných genů, studium jejich role v morfogenezi a ontogenezi organismu); studium RNA interference; výzkum regulační funkce sacharidů a fytohormonů v organogenezi a somatické embryogenezi s využitím in vitro kultur a přístupů molekulární biologie a genetiky (příprava a analýzy transgenních a mutantních rostlin a buněčných linií); studium vztahu struktury a funkce buněk, pletiv a orgánů vyšších rostlin (fyziologická anatomie kořene, listu a pupenu, ultrastruktura chloroplastu), analýzy účinku ekologických a antropogenních stresových faktorů (těžké kovy, eutrofizace, změny koncentrace CO<sub>2</sub>); studium rostlin ve vztahu k prostředí včetně jeho biotických složek; interakce rostlin s půdními mikroorganismy, studium mykorrhiz a jejich úlohy v ekosystému.

### 1400. Katedra genetiky a mikrobiologie

Viničná 5, 128 43 Praha, telefon 420 221 951 723, e-mail: molbio@natur.cuni.cz, www: <http://www.natur.cuni.cz/biologie/genetika>

<b>Vedoucí</b>	doc. RNDr. Ivo Konopásek, CSc.
<b>Zástupce vedoucího</b>	RNDr. Marie Kočová, CSc.
<b>Tajemnice</b>	RNDr. Blanka Zikánová
<b>Sekretářka</b>	Martina Chvalovská
<b>Poradkyně pro studium magisterského zaměření Virologie</b>	doc. RNDr. Jitka Forstová, CSc.
<b>Poradkyně pro studium Biologie a magisterského zaměření Genetika rostlin</b>	RNDr. Marie Kočová, CSc.
<b>Poradce pro studium Mikrobiologie</b>	doc. RNDr. Ivo Konopásek, CSc.
<b>Poradce pro studium magisterského zaměření Cytogenetika</b>	RNDr. Jiří Král, CSc.
<b>Poradkyně pro studium magisterského zaměření Molekulární biologie a genetika prokaryot</b>	RNDr. Irena Lichá, CSc.
<b>Poradkyně pro studium Genetika, molekulární biologie a virologie a magisterského zaměření Buněčná a molekulární biologie mikrobiálních populací</b>	prof. RNDr. Zdena Palková, CSc.
<b>Poradce pro studium Molekulární biologie a biochemie organismů a magisterského zaměření Molekulární biologie a genetika eukaryot</b>	RNDr. Martin Pospíšek, Ph.D. Mgr. Václav Vopálenský, Ph.D.
<b>Koordinátor studijního systému</b>	RNDr. Irena Lichá, CSc. RNDr. Olga Rothová
<b>Správce personální aplikace</b>	RNDr. Dana Holá, Ph.D. RNDr. Olga Rothová
<b>Členové katedry</b>	prof. RNDr. Zdena Palková, CSc. prof. RNDr. Stanislav Zadražil, DrSc. doc. RNDr. Jitka Forstová, CSc.



doc. RNDr. Blanka Janderová, CSc.  
doc. RNDr. Ivo Konopásek, CSc.  
Bc. Dana Beranová  
RNDr. Jana Beranová, Ph.D.  
Mgr. Kateřina Borčín  
Mgr. Michal Čáp, Ph.D.  
RNDr. Radovan Fišer, Ph.D.  
Mgr. Martin Fraiberk  
RNDr. Klára Frydryšková  
Ing. Ladislava Hatáková  
RNDr. Tomáš Hendrych, Ph.D.  
Mgr. Markéta Hilská  
RNDr. Dana Holá, Ph.D.  
Mgr. Lenka Horníková, Ph.D.  
Ing. Eva Hoskovcová  
Mgr. Sandra Huerfano Meneses, M.Sc.  
Martina Chvalovská  
Mgr. Anas Ahmad Khawaja  
RNDr. Marie Kočová, CSc.  
Mgr. Martina Kojzarová  
RNDr. Jiří Král, CSc.  
RNDr. Helena Kučerová  
Mgr. Martin Kuthan, Ph.D.  
Mgr. Evgeny Kuznetsov  
RNDr. Irena Lichá, CSc.  
RNDr. Tomáš Mašek, Ph.D.  
RNDr. Alena Morávková, Ph.D.  
Mgr. Silvia Mrvová  
Phu Nguyen Van, M.Sc.  
Mgr. Josef Novák  
Mgr. Vítězslav Plocek  
Mgr. Michaela Pokorná  
RNDr. Martin Pospíšek, Ph.D.  
RNDr. Olga Rothová  
Mgr. Kristina Roučová  
Bc. Jana Rušinová  
Mgr. Boris Ryabchenko  
RNDr. Gabriela Seydlová, Ph.D.  
RNDr. Michaela Schierová, Ph.D.  
Mgr. Júlia Starková, Ph.D.  
RNDr. Petra Studničková  
Mgr. Ondřej Šebesta  
RNDr. Hana Španielová, Ph.D.  
Jitka Štokrová, prom. chem. CSc.  
RNDr. Vratislav Šťovíček, Ph.D.  
Ing. Miroslava Úlehlová  
RNDr. Libuše Váchová, CSc.

Veronica Venturi, Ph.D.  
Mgr. Irena Vopálenská  
Mgr. Václav Vopálenský, Ph.D.  
Derek Wilkinson, Ph.D.  
Mgr. Blanka Zámostná  
RNDr. Blanka Zikánová  
Mgr. Vojtěch Žíla

### **Externí spolupracovníci katedry**

prof. MUDr. Jiří Forejt, DrSc. *Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i., Praha*  
prof. MUDr. Jiří Jonák, DrSc. *Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i., Praha*  
prof. RNDr. Jan Kovář, DrSc. *Ústav biologie, buněčné a molekulární biologie 3. lékařské fakulty UK v Praze, Praha*  
prof. Ing. Kyra Michalová, DrSc. *I. interní klinika - klinika hematologie 1. lékařské fakulty UK v Praze a Všeobecné fakultní nemocnice, Praha*  
prof. RNDr. Jaroslav Spížek, DrSc. *Mikrobiologický ústav AV ČR, v.v.i., Praha*  
prof. MUDr. Vladimír Vonka, DrSc. *Ústav hematologie a krevní transfúze, Praha*  
doc. MUDr. Marek Bednář, CSc. *Ústav laboratorní diagnostiky 3. lékařské fakulty UK v Praze a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Praha*  
doc. RNDr. Jaroslav Julák, CSc. *Ústav imunologie a mikrobiologie 1. lékařské fakulty UK v Praze a Všeobecné fakultní nemocnice, Praha*  
doc. MUDr. Milada Kohoutová, CSc. *Ústav biologie a lékařské genetiky 1. lékařské fakulty UK v Praze a Všeobecné fakultní nemocnice, Praha*  
doc. RNDr. Alexandr Nemeč, Ph.D. *Státní zdravotní ústav, Praha*  
doc. RNDr. Radislav Sedláček, Ph.D. *Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i., Praha*  
doc. RNDr. Jaroslava Svobodová, CSc.  
doc. Ing. Peter Šebo, CSc. *Mikrobiologický ústav AV ČR, v.v.i., Praha*  
doc. RNDr. Vladimír Vondřejš, DrSc.  
RNDr. Ladislav Anděra, CSc. *Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i., Praha*  
RNDr. Mgr. Petr Baldrian, Ph.D. *Mikrobiologický ústav AV ČR, v.v.i., Praha*  
RNDr. Vladimír Beneš, CSc. *European Molecular Biology Laboratory, Heidelberg*  
RNDr. Pavel Branny, CSc. *Mikrobiologický ústav AV ČR, v.v.i., Praha*  
RNDr. Michal Dvořák, CSc.  
RNDr. Jiří Gabriel, DrSc. *Mikrobiologický ústav AV ČR, v.v.i., Praha*  
RNDr. Jiří Hejnar, CSc. *Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i., Praha*  
MUDr. Zdeněk Hodný, CSc. *Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i., Praha*  
Ing. Jiří Janata, CSc. *Mikrobiologický ústav AV ČR, v.v.i., Praha*  
RNDr. Eduard Kočárek, Dr. *Ústav biologie a lékařské genetiky 2. lékařské fakulty UK v Praze a Fakultní nemocnice Motol, Praha*  
Ing. Jan Kopecký *Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., Praha*  
RNDr. Kristián Koubek, DrSc. *Ústav hematologie a krevní transfúze, Praha*  
RNDr. Zbyněk Kozmík, CSc. *Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i., Praha*  
Mgr. Libor Krasný, Ph.D. *Mikrobiologický ústav AV ČR, v.v.i., Praha*  
RNDr. Pavel Kyslík, CSc. *Mikrobiologický ústav AV ČR, v.v.i., Praha*  
RNDr. Markéta Marečková, Ph.D. *Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., Praha*  
MUDr. Zora Mělková, Ph.D. *Ústav imunologie a mikrobiologie 1. lékařské fakulty UK v Praze a Všeobecné fakultní nemocnice, Praha*

RNDr. Šárka Němečková, DrSc. *Ústav hematologie a krevní transfúze, Praha*  
 RNDr. Jan Nešvera, CSc. *Mikrobiologický ústav AV ČR, v.v.i., Praha*  
 RNDr. Linda Nováková, Ph.D. *Mikrobiologický ústav AV ČR, v.v.i., Praha*  
 Ing. Miroslav Pátek, CSc. *Mikrobiologický ústav AV ČR, v.v.i., Praha*  
 RNDr. Milan Reiniš, CSc. *Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i., Praha*  
 RNDr. Mgr. Michal Šmahel, Ph.D. *Ústav hematologie a krevní transfúze, Praha*  
 MUDr. Radim Šrám, DrSc. *Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i., Praha*  
 RNDr. Ruth Tachezy, Ph.D. *Ústav hematologie a krevní transfúze, Praha*  
 Mgr. Leoš Valášek, Ph.D. *Mikrobiologický ústav AV ČR, v.v.i., Praha*  
 RNDr. Daniel Vaněk, Ph.D. *Forenzní DNA servis, s.r.o.*  
 MUDr. Pavel Vodička, CSc. *Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i., Praha*  
 RNDr. Jaroslav Weiser, CSc. *Mikrobiologický ústav AV ČR, v.v.i., Praha*  
 RNDr. Jan Závada, DrSc. *Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v.v.i., Praha*

### **Školí v oborech a zaměřeních**

Bakalářské studijní programy Biologie a Molekulární biologie a biochemie organismů. Magisterské obory Mikrobiologie a Genetika, molekulární biologie a virologie (zaměření Molekulární biologie a genetiky prokaryot, Molekulární biologie a genetiky eukaryot, Buněčná a molekulární biologie mikrobiálních populací, Cytogenetika, Virologie, Genetika rostlin).

### **Výzkumné zaměření**

Antigeny nádorových DNA virů a jejich interakce se strukturami hostitelských buněk. Struktura a funkce pozdních antigenů polyomavirů a využití v terapii. Studium adaptačních mechanismů bakterií na environmentální stres. Interakce bakteriálního toxinu s živočišnou buňkou. Cytoplazmatické genetické determinanty hub. Signálizace a vývoj mnohobuněčných kvasinkových populací. Struktura a funkce transponáz tyrosinového typu. Regulace iniciace translace, stability a posttranskripčních modifikací mRNA v eukaryotických buňkách (včetně buněk vyšších eukaryot a jejich virů). Genetické a fyziologické příčiny odolnosti rostlin vůči abiotickým stresorům. Úloha a mechanismy působení steroidních látek v rostlinné buňce. Evoluce pohlavních chromozómů. Cytogenetika členovců a prvoků.

## **1510. Katedra buněčné biologie**

Viničná 7, 128 43 Praha, telefon 420 221 951 761, e-mail: [cellbiol@natur.cuni.cz](mailto:cellbiol@natur.cuni.cz),  
 www: <http://www.natur.cuni.cz/biologie/bunecna-biologie/>

<b>Vedoucí</b>	doc. RNDr. František Půta, CSc.
<b>Zástupce vedoucího</b>	Mgr. Marian Novotný, Ph.D.
<b>Tajemnice</b>	RNDr. Nataša Šebková
<b>Sekretářka</b>	Dana Růžicková

### **Poradce pro studium obor Imunologie**

doc. RNDr. Jan Černý, Ph.D.

### **Poradce pro studium obor Buněčná a vývojová biologie**

doc. RNDr. Petr Folk, CSc.

### **Koordinátor studijního systému**

Mgr. Věra Chvojková  
 Marie Nohýnková

**Správce personální aplikace**

Mgr. Věra Chvojková

**Členové katedry**

doc. RNDr. Jan Brábek, Ph.D.  
doc. RNDr. Jan Černý, Ph.D.  
doc. RNDr. Petr Folk, CSc.  
doc. RNDr. Vladimír Holáň, DrSc.  
doc. RNDr. Martin Kalous, CSc.  
doc. RNDr. Olga Nováková, CSc.  
doc. RNDr. František Půta, CSc.  
Mgr. Kateřina Abrhánová, Ph.D.  
Mgr. Vladimír Čermák, Ph.D.  
RNDr. Karel Drbal, Ph.D.  
Mgr. Markéta Hlaváčková, Ph.D.  
Mgr. Petr Jedelský  
RNDr. Magdaléna Krulová, Ph.D.  
RNDr. Ing. Vladimír Krylov, Ph.D.  
RNDr. Lenka Libusová, Ph.D.  
Mgr. Marie Macůrková, Ph.D.  
Mgr. Marian Novotný, Ph.D.  
Andreea Csilla Pataki, Ph.D.  
Mgr. Michaela Pavlíková  
Mgr. et Mgr. Barbora Pavlů  
RNDr. Martin Převorovský, Ph.D.  
RNDr. Daniel Rösel, Ph.D.  
RNDr. Nataša Šebková  
RNDr. Tereza Tlapáková, Ph.D.

***Externí spolupracovníci katedry***

prof. RNDr. Václav Hořejší, CSc.  
prof. RNDr. Jan Kovář, DrSc.  
prof. MVDr. Jan Motlík, DrSc.  
prof. RNDr. Blanka Říhová, DrSc.  
doc. RNDr. Pavel Dráber, CSc.  
RNDr. doc. Jana Pěkníková, CSc.  
doc. Mgr. David Staněk, Ph.D.  
doc. Mgr. Petr Svoboda, Ph.D.  
RNDr. Ladislav Anděra, CSc.  
RNDr. Martin Bilej, DrSc.  
Mgr. Tomáš Brdička, Ph.D.  
RNDr. Dominik Filipp, CSc.  
MUDr. David Funda, Ph.D.  
RNDr. Jiří Kaňka, DrSc.  
Mgr. Jiří Klíma, CSc.  
RNDr. Vladimír Kořínek, CSc.  
RNDr. Zbyněk Kozmík, CSc.  
MUDr. Miloslav Kverka, Ph.D.  
Ing. Daniel Sánchez, Ph.D.

RNDr. Mgr. Petr Šolc, Ph.D.

### **Školí v oborech a zaměřeních**

V bakalářském studijním programu Biologie a v bakalářském studijním programu Speciální chemicko biologické obory, obor Molekulární biologie a biochemie organismů. V magisterském programu Biologie, obor Buněčná a vývojová biologie (zaměření Fyziologie buňky a zaměření Vývojová biologie) a obor Imunologie. V doktorských studijních programech Vývojová a buněčná biologie a Imunologie.

### **Výzkumné zaměření**

Molekulární a buněčná imunologie, vznik a vývoj imunitních mechanismů. Studium diferenciačních procesů na základě celogenomových dat. Buněčná a molekulární biologie přenosu signálu. Mechanismy regulace genové exprese. Buněčný transport a jeho úloha v signální dráze Wnt. Signalizace řídící pohyb a invazivitu transformovaných buněk. Fosfolipidy v buněčné signalizaci a metabolismu. Role proteinkináz C ve fyziologii a patologii srdečního svalu. Strukturní bioinformatika proteinů. Cytogenetika a vývojová biologie, buněčná diferenciace. Membránové struktury buňky a jejich transport.

## **1520. Katedra fyziologie**

Viničná 7, 128 44 Praha 2, telefon 420 221 951 764, e-mail: [fyziol@natur.cuni.cz](mailto:fyziol@natur.cuni.cz),  
www: <http://www.natur.cuni.cz/biologie/fyziologie-zivocichu>

**Vedoucí**

RNDr. Jiří Novotný, DSc.

**Tajemnice**

RNDr. Jitka Žurmanová, Ph.D.

**Sekretářka**

Jana Klimentová

**Koordinátor studijního systému**

RNDr. Daniela Horníková, Ph.D.

**Správce personální aplikace**

RNDr. Daniela Horníková, Ph.D.

**Členové katedry**

prof. RNDr. Jiří Pácha, DrSc.

prof. RNDr. František Vyskočil, DrSc.

doc. RNDr. Petr Svoboda, DrSc.

doc. RNDr. Stanislav Vybíral, CSc.

RNDr. Zdeňka Bendová, Ph.D.

RNDr. Zdeňka Drastichová, Ph.D.

RNDr. Barbara Elsnicová, Ph.D.

RNDr. Lucie Hejnová, Ph.D.

Mgr. Miroslav Hock, Ph.D.

RNDr. Daniela Horníková, Ph.D.

Jana Klimentová

RNDr. Jiří Novotný, DSc.

Ing. Irena Svobodová, Ph.D.

Mgr. Ivana Švandová

Mgr. Petr Telenský, Ph.D.

RNDr. Jitka Žurmanová, Ph.D.

**Externí spolupracovníci katedry**

prof. RNDr. František Kolář, CSc.  
doc. MUDr. Jakub Otáhal, Ph.D.  
doc. RNDr. Aleš Stuchlík, Ph.D.  
doc. MUDr. Petr Zach, CSc.  
Ing. Ivan Dittert, CSc.  
RNDr. Zdeněk Drahota, DrSc.  
RNDr. Pavel Flachs, Ph.D.  
RNDr. Mgr. Martin Gregor, Ph.D.  
MUDr. Zdeněk Hodný, CSc.  
RNDr. Jan Krůšek, CSc.  
MUDr. Anna Kubešová  
RNDr. Štěpán Kubík, Ph.D.  
RNDr. Jan Moravec, Ph.D.  
RNDr. Tomáš Mráček, Ph.D.  
RNDr. Mgr. Jan Neckář, Ph.D.  
Mgr. Petr Pecina, Ph.D.  
RNDr. Lenka Roubalová, Ph.D.  
RNDr. Vladimír Rudajev, Ph.D.  
RNDr. Lenka Řezáčová, Ph.D.  
PharmDr. Alena Sumová, DSc.  
MUDr. Ondřej Szárszoi, Ph.D.  
RNDr. Karel Valeš, Ph.D.  
RNDr. Hana Zemková, CSc.

**Výzkumné zaměření**

Účinky neuromodulátorů na neuronální aktivitu a buněčnou signalizaci. Membránové a cytosolické signální systémy, iontové kanály, receptory a G-proteiny. Molekulární mechanismy kardioprotektivního působení adaptace na chronickou hypoxii a fyzickou zátěž. Kardioprotektivní a neuroprotektivní účinky opioidů, molekularní mechanismy vzniku závislosti a tolerance při dlouhodobém působení opioidů. Energetický metabolismus srdce a kosterního svalu, funkce mitochondriální kreatinkinázy. Vliv stresu na proces učení, animální modely neuropsychiatrických onemocnění. Termoregulace, hibernace, horečka a adaptace na chlad. Funkce a vývoj biologických hodin. Studium zánětlivých procesů.

**1610. Katedra parazitologie**

Viničná 7, 128 44 Praha 2, telefon 420 221 951 820, e-mail: parazit@natur.cuni.cz,  
www: <http://www.natur.cuni.cz/biologie/parazitologie>

**Vedoucí**

prof. RNDr. Petr Horák, Ph.D.

**Zástupce vedoucího**

Mgr. Vladimír Hampl, Ph.D.

**Sekretářka**

RNDr. Helena Kulíková

Ing. Lenka Zitková

**Poradce pro studium**

RNDr. Libor Mikeš, Ph.D.

**Koordinátor studijního systému**

RNDr. Helena Kulíková

**Správce personální aplikace**

RNDr. Helena Kulíková

**Členové katedry**

prof. RNDr. Petr Horák, Ph.D.  
prof. RNDr. Jaroslav Kulda, CSc.  
prof. RNDr. Jan Tachezy, Ph.D.  
prof. RNDr. Petr Volf, CSc.  
doc. RNDr. Ivan Hrdý, Ph.D.  
doc. Mgr. Milena Svobodová, Dr.  
doc. RNDr. Jan Votýpka, Ph.D.  
Mgr. Jana Bulantová, Ph.D.  
Mgr. Pavel Doležal, Ph.D.  
RNDr. Vít Dvořák, Ph.D.  
Mgr. Vladimír Hampl, Ph.D.  
Mgr. Karel Harant  
Mgr. Lenka Horváthová, Ph.D.  
Mgr. Jitka Hostomská, Ph.D.  
RNDr. Štěpánka Hrdá  
Mgr. Veronika Hrobáriková, Ph.D.  
Anna Karnkowska Ishikawa, Ph.D.  
RNDr. Martin Kašný, Ph.D.  
RNDr. Iva Kolářová, Ph.D.  
RNDr. Lucie Lichtenbergová, Ph.D.  
Mgr. Jan Mach  
RNDr. Libor Mikeš, Ph.D.  
RNDr. Jitka Myšková, Ph.D.  
Mgr. Eva Nývltová  
Mgr. Jan Pyrih  
RNDr. Petr Rada, Ph.D.  
Abhijith Radhakrishna Makki, M.Sc.  
RNDr. Jovana Sádlová, Ph.D.  
Ivo Florin Scheiber, Ph.D.  
Mgr. Vladimír Skála  
Mgr. Tamara Smutná  
Mgr. Jana Szabová  
RNDr. Róbert Šuťák, Ph.D.  
Mgr. Michaela Vlková, Ph.D.  
RNDr. Věra Volfová  
Mgr. Zuzana Zubáčová, Ph.D.

***Externí spolupracovníci katedry***

prof. MVDr. Iva Dyková, DrSc.  
prof. RNDr. Jiří Vávra, DrSc. *emeritní profesor*  
MUDr. Vlastimil Jindrák  
RNDr. Petr Kodym, CSc.  
RNDr. Eva Nohýnková, Ph.D.  
MUDr. Radomíra Vagnerová, CSc.

**Školí v oborech a zaměřeních**

Parazitologie

**Výzkumné zaměření**

Bunečné, biochemické a molekulární interakce parazita s hostitelem. Imunitní odpověď hostitelů na parazitární infekce. Metabolismus parazitů, mechanismy účinků antiparazitárních léčiv a rezistence parazitů proti nim. Ultrastruktura, morfologie a vývojové cykly parazitů. Molekulární taxonomie a diagnostické metody v parazitologii.

**1620. Katedra ekologie**

Viničná 7, 128 44 Praha, telefon 420 221 951 804, e-mail: [ecology@natur.cuni.cz](mailto:ecology@natur.cuni.cz),  
www: <http://www.natur.cuni.cz/biologie/ekologie>

<b>Vedoucí</b>	doc. RNDr. Adam Petrušek, Ph.D.
<b>Zástupce vedoucího</b>	doc. Mgr. Lukáš Kratochvíl, Ph.D.
<b>Tajemník</b>	RNDr. Martin Černý, Ph.D.
<b>Tajemnice</b>	RNDr. Veronika Sacherová, Ph.D.
<b>Sekretářka</b>	Lenka Krejčířiková
<b>Poradce pro studium hydrobiologie</b>	RNDr. Martin Černý, Ph.D.
<b>Poradce pro studium terestrické e.</b>	RNDr. Ondřej Sedláček, Ph.D.
<b>Koordinátor studijního systému</b>	RNDr. Veronika Sacherová, Ph.D.
<b>Správce personální aplikace</b>	RNDr. Veronika Sacherová, Ph.D.
<b>Členové katedry</b>	prof. RNDr. Petr Pyšek, CSc.
	prof. RNDr. Vladimír Kořínek, CSc., emeritní profesor
	prof. David Storch, Ph.D.
	doc. Mgr. Lukáš Kratochvíl, Ph.D.
	doc. RNDr. Adam Petrušek, Ph.D.
	Mgr. Eva Balcarová, Ph.D.
	RNDr. Martin Černý, Ph.D.
	Mgr. Jan Červenka
	RNDr. Jan Fott, CSc.
	RNDr. David Hořák, Ph.D.
	Mgr. Petr Jan Juračka
	Lenka Krejčířiková
	Mgr. Lukáš Kubička, Ph.D.
	RNDr. Linda Nedbalová, Ph.D.
	RNDr. Tereza Petrusková, Ph.D.
	RNDr. Martina Pokorná, Ph.D.
	Michail Rovatsos, Ph.D.
	RNDr. Veronika Sacherová, Ph.D.
	RNDr. Ondřej Sedláček, Ph.D.
	Sara Varela Gonzalez, Dr.
	Jana Vokurková
	RNDr. Jasna Vukićová, Ph.D.



**Externí spolupracovníci katedry**

prof. Mgr. Miroslav Šálek, Ph.D. *Česká zemědělská univerzita, Praha*  
 doc. Ing. Pavel Kozák, Ph.D. *Výzkumný ústav rybářský a hydrobiologický, Vodňany*  
 doc. RNDr. Martin Rulík, Ph.D. *Univerzita Palackého, Olomouc*  
 prof. RNDr. Jaroslav Vrba, CSc. *Hydrobiologický ústav AV ČR, České Budějovice*  
 Ing. Karel Douša, Ph.D. *Česká zemědělská univerzita, Praha*  
 RNDr. Jindřich Duras, Ph.D. *Vodospodářská laboratoř Povodí Vltavy s.p., Plzeň*  
 prof. RNDr. Zdeněk Ďuriš, CSc. *Přírodovědecká fakulta OV, Ostrava*  
 RNDr. Josef Fuksa, CSc. *Výzkumný ústav vodohospodářský TGM, Praha*  
 RNDr. Alois Honěk, CSc. *Výzkumný ústav rostlinné výroby v Praze - Ruzyni*  
 Mgr. Jan Hubert, Ph.D. *Ústav pro životní prostředí PřF UK, Praha*  
 Mgr. Petr Keil, Ph.D. *Centrum pro teoretická studia UK, Praha*  
 RNDr. Jaromír Lukavský, CSc. *Botanický ústav AV ČR, Třeboň*  
 RNDr. Markéta Marečková, Ph.D. *Mikrobiologický ústav AV ČR, Praha*  
 RNDr. Petr Procházka, Ph.D. *Ústav biologie obratlovců AV ČR, Brno*  
 Mgr. Arnošt Leoš Šizling, Ph.D. *Centrum pro teoretická studia UK, Praha*

**Školí v oborech a zaměřeních**

Magisterský studijní program Biologie, obor Ekologie (hydrobiologie, terestrická ekologie), doktorský studijní program Ekologie.

**Výzkumné zaměření**

Ekologie, fylogeografie, taxonomie a populační genetiky vodních bezobratlých a řas. Studium struktury a funkce vodních ekosystémů, paleolimnologie. Ekologie biologických invazí. Ekologie společenstev a populací. Makroekologie. Evoluční ekologie životních a reprodukčních strategií. Ekomorfologie. Historická a ekologická biogeografie. Ochrana biodiverzity. Ekologie a etologie ptáků, bioakustika. Tropická ekologie.

**1700. Katedra zoologie**

Viničná 7, 128 43 Praha 2, telefon 420 221 951 841, e-mail: [zoologie@natur.cuni.cz](mailto:zoologie@natur.cuni.cz),  
 www: <http://www.natur.cuni.cz/biologie/zoologie>

<b>Vedoucí</b>	doc. Mgr. Pavel Munclinger, Ph.D.
<b>Zástupce vedoucího</b>	RNDr. Jakub Prokop, Ph.D.
<b>Tajemnice</b>	Ing. Jindřiška Peterková
<b>Sekretářka</b>	Ing. Markéta Hejná Ing. Alena Hošková
<b>Koordinátor studijního systému</b>	Ing. Jindřiška Peterková
<b>Správce personální aplikace</b>	Ing. Jindřiška Peterková
<b>Členové katedry</b>	prof. RNDr. Ivan Horáček, CSc. prof. RNDr. Jaroslav Smrž, CSc. prof. RNDr. Pavel Štys, CSc., emeritní profesor prof. RNDr. Jan Zima, DrSc. doc. Mgr. Tomáš Albrecht, Ph.D. doc. Mgr. Alice Exnerová, Ph.D.

doc. RNDr. Daniel Frynta, Ph.D.  
doc. Mgr. Jan Havlíček, Ph.D.  
doc. Mgr. Pavel Munclinger, Ph.D.  
doc. Mgr. Pavel Stopka, Ph.D.  
doc. RNDr. Jitka Vilímová, CSc.  
RNDr. Petr Benda, Ph.D.  
RNDr. Ivan Čepička, Ph.D.  
Mgr. Robert Černý, Ph.D.  
Mgr. Petr Dolejš  
Mgr. Martin Fikáček, Ph.D.  
Mgr. Petra Frýdlová  
RNDr. Roman Fuchs, CSc.  
RNDr. Kateřina Hortová, Ph.D.  
RNDr. Pavel Hulva, Ph.D.  
Mgr. Kateřina Janotová, Ph.D.  
Mgr. Petr Janšta  
Mgr. Veronika Javůrková, Ph.D.  
RNDr. Lucie Juříčková, Ph.D.  
Doron Kabaso, Ph.D.Ph.D.  
RNDr. David Král, Ph.D.  
Mgr. Jakub Kreisinger, Ph.D.  
Mgr. Eva Landová, Ph.D.  
RNDr. Radek Lučan, Ph.D.  
PhDr. RNDr. Tereza Nekovářová, Ph.D.  
Mgr. Pavel Němec, Ph.D.  
RNDr. Jakub Prokop, Ph.D.  
RNDr. Radka Reifová, Ph.D.  
Mgr. Zuzana Starostová, Ph.D.  
Mgr. Jakub Straka, Ph.D.  
Mgr. Radka Symonová, Ph.D.  
Mgr. Petr Šípek, Ph.D.  
RNDr. František Štáhlavský, Ph.D.  
RNDr. Miroslav Švátora, CSc.  
RNDr. Michal Vinkler, Ph.D.  
RNDr. Vladimír Vohralík, CSc.

### ***Externí spolupracovníci katedry***

prof. Ing. Luděk Bartoš, DrSc. *Výzkumný ústav živočišné výroby v.v.i. Praha*  
prof. RNDr. Jan Buchar, DrSc.  
Ing. prof. Petr Ráb, DrSc. *Ústav živočišné fyziologie a genetiky AV ČR v.v.i.*  
prof. Mgr. Miroslav Šálek, Ph.D. *Fakulta životního prostředí ČZU v Praze*  
prof. RNDr. Jan Zrzavý, CSc. *Přírodovědecká fakulta Jihočeské univerzity (PřF JU)  
České Budějovice*  
prof. RNDr. Jan Žďárek, DrSc.  
doc. RNDr. Vladimír Hanák, DrSc.  
doc. Ing. Miroslav Oborník, Ph.D. *Parazitologický ústav Biologické centrum AV ČR,  
v.v.i.*

doc. Mgr. Jan Růžička, Ph.D. *Katedra ekologie Fakulta životního prostředí ČZU v Praze*  
 doc. RNDr. Martin Vácha, Ph.D. *Ústav experimentální biologie Přírodovědecká fakulta MUNI*

MVDr. Martin Anger, CSc. *Ústav živočišné fyziologie a genetiky AV ČR v.v.i.*

Ing. Jitka Bartošová, Ph.D. *Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i.*

Ing. Aleš Bezděk, Ph.D. *Entomologický ústav Biologické centrum AV ČR, v.v.i.*

Mgr. Josef Bryja, Ph.D. *Ústav biologie obratlovců AV ČR, v.v.i.*

RNDr. Václav Gvoždík, Ph.D. *Národní muzeum*

Ing. Helena Chaloupková, Ph.D. *Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů ČZU v Praze*

RNDr. et RNDr. Petr Klimeš, Ph.D.Ph.D. *Entomologický ústav Biologické centrum AV ČR*

RNDr. Petr Kotlík, Ph.D. *Ústav živočišné fyziologie a genetiky AV ČR v.v.i.*

Mgr. Lenka Kubcová, Ph.D.

RNDr. Jiří Mlíkovský, CSc. *Národní muzeum*

RNDr. Jiří Moravec, CSc. *Národní muzeum*

Mgr. Jan Šobotník, Ph.D. *Fakulta lesnická a dřevařská ČZU v Praze*

RNDr. Robert Tropek, Ph.D. *Entomologický ústav Biologické centrum AV ČR*

### **Školí v oborech a zaměřeních**

Katedra zoologie zajišťuje navazující a doktorské studium v oboru zoologie. Zabývá se studiem nejrůznějších skupin obratlovců i bezobratlých živočichů za použití kombinace různých multidisciplinárních laboratorních i klasických metod, a to jak ve volné přírodě, tak i v zajetí.

### **Výzkumné zaměření**

Entomologie, Zoologie bezobratlých, Zoologie obratlovců, Ekologie a Etologie, Genetika volně žijících živočichů

## **1800. Katedra učitelství a didaktiky biologie**

Viničná 7, 128 44 Praha, telefon 420 221 951 871, e-mail: kudbi@natur.cuni.cz,  
 www: <http://www.natur.cuni.cz/biologie/ucitelstvi>

**Vedoucí**

RNDr. Alena Morávková, Ph.D.

**Zástupce vedoucího**

RNDr. Jiřina Kolková, Ph.D.

**Tajemnice**

Mgr. Michaela Havlová

**Sekretářka**

Bc. Klára Felkelová

Monika Petrusová

**Správce personální aplikace**

Monika Petrusová

**Členové katedry**

RNDr. Kateřina Blažová

Bc. Klára Felkelová

Mgr. Michaela Havlová

RNDr. Vanda Janštová

RNDr. Jiřina Kolková, Ph.D.

Mgr. Kateřina Mikešová

RNDr. Alena Morávková, Ph.D.

RNDr. Jan Mourek, Ph.D.  
 Monika Petrusová  
 Bc. Tomáš Pinkr

### ***Externí spolupracovníci katedry***

RNDr. Lukáš Erhart  
 RNDr. Zdeňka Hamhalterová  
 Mgr. Šimon Hrozinka  
 RNDr. Svatava Janoušková, Ph.D.  
 PhDr. Václav Pumpr, CSc.  
 Mgr. Petr Šíma

### ***Školí v oborech a zaměřeních***

Didaktika biologie

### ***Výzkumné zaměření***

Výběr, strukturace a transformace biologického učiva do učebních plánů ZŠ a SŠ. Vytváření nových vzdělávacích postupů, využívání multimediálních programů ve výuce biologie, ověřování a hodnocení výsledků výuky, tvorba didaktických testů a pracovních listů.

## **1900. Katedra filosofie a dějin přírodních věd**

*Viničná 7, 128 43 Praha 2, telefon 420 221 951 921, e-mail: filosof@natur.cuni.cz, www: <http://www.natur.cuni.cz/biologie/filosofie>*

### **Vedoucí**

doc. RNDr. Anton Markoš, CSc.

### **Zástupce vedoucího**

Mgr. Tomáš Hermann, Ph.D.

### **Tajemník**

Mgr. Vojtěch Hladký, Ph.D.

### **Sekretářka**

Mgr. Lenka Sýkorová

### **Správce personální aplikace**

Mgr. Lenka Sýkorová

### **Členové katedry**

prof. RNDr. Jaroslav Flegr, CSc.  
 prof. RNDr. Stanislav Komárek, Dr.  
 prof. PhDr. RNDr. Zdeněk Neubauer  
 doc. Mgr. Zdeněk Kratochvíl, Dr.  
 doc. RNDr. Anton Markoš, CSc.  
 RNDr. Anna Blahůšková  
 Mgr. Jaroslav Čepl  
 Mgr. Lucie Čermáková  
 Mgr. Jan Geryk, Ph.D.  
 Mgr. Tomáš Hermann, Ph.D.  
 Mgr. Vojtěch Hladký, Ph.D.  
 RNDr. Šárka Kaňková, Ph.D.  
 Mgr. Karel Kleisner, Ph.D.  
 Mgr. Radim Kočandrle, Ph.D.  
 Mgr. Tomáš Kočnar  
 Mgr. Aleš Kuběna

Mgr. Josef Lhotský  
Jiří Michálek, prom. chem.Dr., CSc.  
Mgr. Lenka Příplatová  
Mgr. Renata Slavíková  
Mgr. Marco Stella  
Mgr. Lenka Sýkorová  
Mgr. Blanka Šebánková  
Mgr. Jana Švorcová, Ph.D.  
Mgr. Vít Třebický  
Ing. Michaela Zemková

### ***Externí spolupracovníci katedry***

prof. Kalevi Kull  
RNDr. prof. Rudolf Musil, DrSc.  
Karim Bschr, Dr.  
Mgr. Věra Pivoňková, Ph.D.  
RNDr. David Šafránek, Ph.D.  
Mgr. Pavel Šebesta  
Mgr. Jaroslava Valentová, Ph.D.  
Andreas Weber, Dr.

## **1020. Knihovna biologie**

*Viničná 7, 128 44 Praha 2, telefon 420 221 951 607, e-mail: knihbio@natur.cuni.cz,  
www: <http://www.natur.cuni.cz/biologie/knihovna>*

### **Vedoucí**

Mgr. Jiří Kelbl

### **Knihovnice**

Jaroslava Hořáková  
Bc. Pavla Hošková  
Monika Kociánová  
Mgr. Karel Kotrlý  
PhDr. Jana Křehlová  
Mgr. Tereza Michálková  
Mgr. Vlasta Pachtová

## **1031. Laboratoř genomických a proteomických technik**

*Viničná 7, 128 44 Praha, telefon 420 221 951 856, e-mail: pstopka@natur.cuni.cz,  
www: <http://www.natur.cuni.cz/biologie/servisni-laboratore/genomicka-a-proteomicka-laborator>*

### **Vedoucí**

doc. Mgr. Pavel Stopka, Ph.D.

### ***Popis***

Laboratoř je vybavena širokým spektrem technologií využívaných při výzkumu genomu či proteomu. Kromě základních genomických a proteomických technik, jako je PCR nebo různé elektroforetické a chromatografické separace, je možné využít například metodu Real-time PCR, DNA microarrays, automatizovanou excisi spotů na přístroji SpotCuttler a separaci proteinů a RNA na mikročipu (Experion)

### 1032. Laboratoř hmotnostní spektrometrie

Viničná 7, 128 44 Praha, telefon 420 221 941 946, e-mail: [ms@natur.cuni.cz](mailto:ms@natur.cuni.cz),  
www: <http://www.natur.cuni.cz/biologie/servisni-laboratore/laborator-hmotnostni-spektrometrie>

**Vedoucí**

prof. RNDr. Jan Tachezy, Ph.D.

Mgr. Karel Harant

#### **Popis**

Laboratoř je servisním pracovištěm biologické sekce pro analýzu biomakromolekul, zejména proteinů. Laboratoř je vybavena hmotnostním spektrometrem 4800 Plus MALCI TOF-TOF a zařízením pro LC-MALDI. Technické údaje a podmínky pro servisní analýzy jsou na webových stránkách

### 1033. Laboratoř sekvenace DNA

Viničná 7, 128 44 Praha, telefon 420 221 951 862, e-mail: [seqlab@natur.cuni.cz](mailto:seqlab@natur.cuni.cz),  
www: <http://www.natur.cuni.cz/biologie/servisni-laboratore/laborator-sekvenace-dna>

**Vedoucí**

RNDr. Štěpánka Hrdá

Mgr. Blanka Hamplová, Ph.D.

#### **Popis**

Laboratoř je servisním pracovištěm pro sekvenaci DNA a fragmentovou analýzu. Laboratoř je vybavena dvěma automatickými čtyřkapilárovými sekvenátory Applied biosystems 3100 a 3130 Avant. Technické údaje a podmínky pro servisní analýzy jsou na webových stránkách

### 1034. Laboratoř elektronové mikroskopie

Viničná 7, 128 43 Praha 2, e-mail: [lem@natur.cuni.cz](mailto:lem@natur.cuni.cz),  
www: <http://www.natur.cuni.cz/biologie/servisni-laboratore/laborator-elektronove-mikroskopie-1>

**Vedoucí**

Ing. Jana Nebesářová, CSc.

RNDr. Miroslav Hyliš, Ph.D.

Eva Kirchmannová

#### **Popis**

Laboratoř poskytuje servisní služby v oboru biologické elektronové mikroskopie. Služby a technickou pomoc při přípravě preparátů a práci s elektronovými mikroskopy. Laboratoř je vybavena transmisním elektronovým mikroskopem JEOL JEM-1011 s CCD kamerou Veleta akvizčním softwarem Olympus Soft Imaging Solution GmbH, skenovacím elektronovým mikroskopem JEOL JSM-6380LV a přístroji pro přípravu biologických preparátů: automatickou kryosubstituční jednotkou Leica EM AFS 2, automatickým mikrovláknovým tkáňovým procesorem ro světelnou a elektronovou mikroskopii Leica EM AMW, aparaturou pro sušení vzorků metodou kritického bodu Bal-Tec CPD 030, napařovací zařízením Bal-Tec SCD 050 s rotačním stolcem, napařovací aparaturou JEOL JEE 420, ultramikrotomy Reichert-Jung Ultracut E, diamantovým noži Diatome včetně oscilačního, kníže makery LKB 7801A a Reichert-Jung a dalším příslušenstvím.

### 1035. Laboratoř konfokální a fluorescenční mikroskopie

Viničná 7, 128 44 Praha, telefon 420 221 951 943,  
e-mail: OndrejSebesta@seznam.cz, www: <http://www.natur.cuni.cz/biologie/servisni-laboratore/laborator-konfokalni-a-fluorescencni-mikroskopie>

**Vedoucí**

doc. RNDr. Jitka Forstová, CSc.

Mgr. Ondřej Šebesta

#### **Popis**

Laboratoř konfokální a fluorescenční mikroskopie je vybavena dvěma špičkovými invertovanými mikroskopy určenými pro pozorování jak živých, tak fixovaných preparátů. K dispozici je vysoce citlivý konfokální mikroskop Leica TCS SP2 a plně automatizovaný systém Olympus Cell R pro pozorování živých buněk. Laboratoř poskytuje podporu uživatelům při optimalizaci fluorescenčních a mikroskopických metod, přípravě preparátů a analýze získaných dat.

### 1041. Hrdličkovo muzeum člověka

Viničná 7, 128 43 Praha 2, telefon 420 221 951 623, e-mail: [hmc@natur.cuni.cz](mailto:hmc@natur.cuni.cz),  
www: <http://www.natur.cuni.cz/faculty/hrdlickovo-muzeum>

**Správce**

Mgr. Marco Stella

#### **Popis**

Hrdličkovo muzeum člověka bylo založeno z podnětu světového antropologa Dr. Aleše Hrdličky a díky pochopení presidenta T. G. Masaryka ve třicátých letech. Má charakter univerzitních sbírek, je rozděleno do dvou částí: muzeální - přístupné veřejnosti a depozitáře pro studijní a vědecké účely. Ve sbírce je kolem 4 000 exponátů, z nichž řada je unikátních: Hrdličkova sbírka obličejových masek Indiánů, Šebestova sbírka obličejových masek Pygmejů, Foitova sbírka, frenologická sbírka z konce 19. století, sbírka trepanovaných lebek aj.

### 1042. Herbářové sbírky

Benátská 2, 128 01 Praha 2, telefon 420 221 951 642, e-mail: [mrazpat@natur.cuni.cz](mailto:mrazpat@natur.cuni.cz),  
www: <http://www.natur.cuni.cz/biologie/herbarove-sbirky>

**Kurátor**

Mgr. Patrik Mráz, Ph.D.

#### **Popis**

Herbářové sbírky UK (Herbarium Universitatis Carolinae Pragensis, mezinárodní zkratka PRC) byly založeny v roce 1775 a v současnosti obsahují cca 2,2 mil. Herbářových položek uchovávaných ve dvou částech (0,4 mil. bezcévných rostlin a hub, 1,8 mil. položek cévnatých rostlin). Mezi unikátní a světově významné kolekce patří sbírka F. W. Schmidta, Th. Haenkeho, I. F. Tausche, K. B. Presla, J. S. Presla, G. Becka, J. Velenovského, K. Domina a rady dalších českých i zahraničních botaniků. Herbářové sbírky UK slouží především jako místo odborného uložení dokladu k botanickým studiím a dalším vědeckým činnostem založeným na studiu rostlin a hub. Poskytují pro studenty magisterského a doktorského studia a pro tuzemské i zahraniční badatele studijní materiál k presenčnímu studiu nebo formou výpůjček tuzemským i zahraničním institucím. Pro studenty UK a širší odbornou veřejnost zajišťují metodickou

pomoc při sběru a preparaci botanických objektů. Výstavní činnost není vyvíjena. Pro badatelskou veřejnost jsou sbírky otevřeny v pondělí a úterý od 8:30 do 16:30 hod., jindy dle individuální dohody.

## 3.2. Sekce chemie

### 2010. Sekretariát sekce chemie

telefon 420 221 951 206, e-mail: [sekce-ch@natur.cuni.cz](mailto:sekce-ch@natur.cuni.cz),

www: <http://www.natur.cuni.cz/chemie>

<b>Proděkan</b>	doc. RNDr. Tomáš Obšil, Ph.D.
<b>Tajemnice</b>	Mgr. Bohunka Šperlichová
<b>Rozvrháři</b>	prof. RNDr. Jiří Hudeček, CSc. RNDr. Petr Šmejkal, Ph.D.

### 2300. Katedra analytické chemie

Hlavova 2030/8, 128 43 Praha, telefon 420 221 951 236,

e-mail: [analchem@natur.cuni.cz](mailto:analchem@natur.cuni.cz), www: <http://www.natur.cuni.cz/chemie/analchem>

<b>Vedoucí</b>	prof. RNDr. Pavel Coufal, Ph.D.
<b>Zástupce vedoucího</b>	RNDr. Karel Nesměrák, Ph.D.
<b>Tajemník</b>	RNDr. Václav Červený, Ph.D.
<b>Sekretářka</b>	Marie Datková
<b>Poradkyně pro studium pro KATA</b>	doc. RNDr. Zuzana Bosáková, CSc.
<b>Poradkyně pro studium pro Analytickou chemii</b>	Mgr. Hana Dejmková
<b>Koordinátor studijního systému</b>	RNDr. Karel Nesměrák, Ph.D.
<b>Správce personální aplikace</b>	Marie Datková
<b>Členové katedry</b>	prof. RNDr. Jiří Barek, CSc. prof. RNDr. Pavel Coufal, Ph.D. prof. RNDr. František Opekar, CSc. prof. RNDr. Věra Pacáková, CSc. prof. RNDr. Jiří Zima, CSc. doc. RNDr. Zuzana Bosáková, CSc. doc. RNDr. Ivan Jelínek, CSc. doc. RNDr. Petr Rychlovský, CSc. RNDr. Radomír Čabala, Ph.D. RNDr. Václav Červený, Ph.D. Mgr. Hana Dejmková RNDr. Jan Fischer, Ph.D. RNDr. Jakub Hraníček, Ph.D. Mgr. Petr Kozlík RNDr. Tomáš Křížek, Ph.D. RNDr. Anna Kubíčková, Ph.D.



RNDr. Karel Nesměrák, Ph.D.  
 RNDr. Karolina Pecková, Ph.D.  
 RNDr. Jana Sobotníková, Ph.D.  
 RNDr. Vlastimil Vyskočil, Ph.D.

### **Externí spolupracovníci katedry**

prof. RNDr. Přemysl Beran, DrSc. *emeritní profesor*  
 prof. RNDr. Ladislav Feltl, CSc. *emeritní profesor*  
 prof. Ing. Jiří Ševčík, DrSc.  
 doc. Ing. Marie Balíková, CSc.  
 doc. RNDr. Josef Cvačka, Ph.D.  
 doc. RNDr. Jiří Dědina, DrSc.  
 doc. RNDr. Juraj Dian, CSc.  
 doc. RNDr. Irena Němcová, CSc.  
 doc. Ing. Zbyněk Plzák, CSc.  
 doc. RNDr. Miloň Tichý, DrSc.  
 RNDr. Miroslav Flieger, CSc.  
 RNDr. Jan Kratzer, Ph.D.  
 RNDr. Mgr. Tomáš Matoušek, Ph.D.  
 RNDr. Marek Minárik, Ph.D.  
 RNDr. Martin Štícha  
 RNDr. Mgr. Vladimír Vrkoslav, Ph.D.  
 RNDr. Jitka Zichová, Dr.

### **Školí v oborech a zaměřeních**

Chemie v přírodních vědách, Chemie životního prostředí, Analytická chemie, Klinická a toxikologická analýza

### **Výzkumné zaměření**

Analytická chemie: Elektrochemické analytické metody, Separační analytické metody, Spektrometrické analytické metody, Chemické senzory

## **2400. Katedra anorganické chemie**

Hlavova 8, 128 43 Praha, telefon 420 221 951 253, e-mail: [anorchem@natur.cuni.cz](mailto:anorchem@natur.cuni.cz),  
 www: <http://www.natur.cuni.cz/chemie/anorgchem>

<b>Vedoucí</b>	doc. RNDr. Ivan Němec, Ph.D.
<b>Zástupce vedoucího</b>	prof. RNDr. Petr Štěpnička, Ph.D.
<b>Tajemník</b>	doc. RNDr. Vojtěch Kubíček, Ph.D.
<b>Sekretářka</b>	Alena Zlesáková
<b>Poradce pro studium</b>	doc. RNDr. Jiří Mosinger, Ph.D.
<b>Koordinátor studijního systému</b>	doc. RNDr. Vojtěch Kubíček, Ph.D.
<b>Správce personální aplikace</b>	doc. RNDr. Vojtěch Kubíček, Ph.D.
<b>Členové katedry</b>	prof. RNDr. Petr Hermann, Dr. prof. RNDr. Ladislav Kavan, DSc. prof. RNDr. Ivan Lukeš, CSc.

prof. RNDr. Petr Štěpnička, Ph.D.  
doc. RNDr. David Havlíček, CSc.  
doc. RNDr. Jan Kotek, Ph.D.  
doc. RNDr. Vojtěch Kubíček, Ph.D.  
doc. RNDr. Zdeněk Mička, CSc.  
doc. RNDr. Jiří Mosinger, Ph.D.  
doc. RNDr. Ivan Němec, Ph.D.  
doc. RNDr. Pavel Vojtíšek, CSc.  
RNDr. Ivana Císařová, CSc.  
RNDr. Irena Matulková, Ph.D.  
RNDr. Daniel Nižňanský, Dr.  
RNDr. Jana Vejpravová, Ph.D.  
RNDr. Vladimír Zbranek  
Alena Zlesáková

### **Externí spolupracovníci katedry**

prof. RNDr. Svatopluk Civiš, CSc. *Ústav fyzikální chemie Jaroslava Heyrovského, AVČR*  
prof. RNDr. Josef Loub, CSc.  
prof. Antonín Vlček, CSc. *Queen Mary, University of London*  
doc. RNDr. Jitka Eysseltová, CSc.  
doc. RNDr. Jiří Ludvík, CSc. *Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR*  
doc. RNDr. Alexander Muck, CSc.  
doc. RNDr. Bohuslav Strauch, CSc.  
RNDr. Mgr. Jan Demel, Ph.D. *Ústav anorganické chemie AV ČR*  
RNDr. Martin Ferus, Ph.D. *Ústav fyzikální chemie Jaroslava Heyrovského, AVČR*  
Ing. Milan Hájek, DrSc. *Institutu klinické a experimentální medicíny (IKEM)*  
RNDr. Ing. Martin Kalbáč, Ph.D. *Ústav fyzikální chemie Jaroslava Heyrovského, AVČR*  
RNDr. Martin Lamač, Ph.D. *Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR*  
Ing. Kamil Lang, CSc. *Ústav anorganické chemie AV ČR*  
Michael G. S. Londesborough, Dr.B.Sc., Ph.D. *Ústav anorganické chemie AV ČR*  
RNDr. Václav Tyrpekl, Ph.D.  
RNDr. Markéta Zukalová, Ph.D. *Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR*

### **Školí v oborech a zaměřeních**

Anorganická chemie. Koordinační chemie. Bioanorganická chemie. Chemie pevných látek.

### **Výzkumné zaměření**

Komplexy kovů s makrocyclickými ligandy obsahujícími v postranním řetězci metylfosfinovou/fosfonovou kyselinu. Příprava a studium sloučenin s vodíkovými vazbami jako materiálu s významnými optickými a dielektrickými vlastnostmi. Syntéza bifunkčních ligandů. Studium fyzikálních a fotofyzikálních vlastností porfyrinů a jejich kovových a supramolekulárních komplexů. Příprava, koordinační chemie a katalytické aplikace ligandů odvozených od metalocenů.

**2500. Katedra biochemie**

*Hlavova 2030/8, 128 43 Praha, telefon 420 221 951 284,*

*e-mail: [biochem@natur.cuni.cz](mailto:biochem@natur.cuni.cz), www: <http://www.natur.cuni.cz/chemie/biochem>*

**Vedoucí**

doc. RNDr. Miroslav Šulc, Ph.D.

**Zástupce vedoucího**

prof. RNDr. Marie Stiborová, DrSc.

**Tajemník**

RNDr. Michaela Moserová, Ph.D.

**Sekretářka**

Pavčina Kábová

Ing. Ivana Schumannová

**Poradce pro studium**

prof. RNDr. Jiří Hudeček, CSc.

**Koordinátor studijního systému**

RNDr. Michaela Moserová, Ph.D.

**Správce personální aplikace**

RNDr. Ondřej Vaněk, Ph.D.

**Členové katedry**

prof. RNDr. Gustav Entlicher, CSc.

prof. RNDr. Petr Hodek, CSc.

prof. RNDr. Jiří Hudeček, CSc.

prof. RNDr. Marie Stiborová, DrSc.

prof. RNDr. Marie Tichá, CSc.

doc. RNDr. Noemi Čerovská, CSc.

doc. RNDr. Jan Konvalinka, CSc.

doc. RNDr. Markéta Martínková, Ph.D.

doc. RNDr. Helena Ryšlavá, CSc.

doc. RNDr. Miroslav Šulc, Ph.D.

RNDr. Lucie Bořek Dohalská, Ph.D.

RNDr. Věra Černá, Ph.D.

RNDr. Veronika Doubnerová, Ph.D.

RNDr. Helena Dračínská, Ph.D.

Ing. Radek Gažák, Ph.D.

Mgr. Klára Hloučová, Ph.D.

Mgr. Josef Chmelík, Ph.D.

RNDr. Marek Ingr, Ph.D.

Mgr. Petr Jeřábek, Ph.D.

RNDr. Mgr. Daniel Kavan, Ph.D.

Mgr. Božena Kubíčková

RNDr. Mgr. Jiří Liberda, Ph.D.

RNDr. Petr Man, Ph.D.

RNDr. Václav Martínek, Ph.D.

RNDr. Michaela Moserová, Ph.D.

RNDr. Petr Novák, Ph.D.

RNDr. Jitka Poljaková, Ph.D.

Mgr. Petr Pompach, Ph.D.

Mgr. Jiří Schimer

RNDr. Dagmar Svášková, Ph.D.

RNDr. Pavel Šácha, Ph.D.

Mgr. Jan Tykvart

Mgr. Karel Vališ, Ph.D.

RNDr. Ondřej Vaněk, Ph.D.

**Externí spolupracovníci ústavu**

prof. Ing. František Fabian, CSc. *MFF UK, Praha*  
prof. RNDr. Richard Hampl, DrSc. *Endokrinologický ústav, Praha*  
prof. RNDr. Danuše Sofrová, CSc.  
prof. Mgr. Marek Šebela, Dr.Ph.D., Ph.D.  
doc. RNDr. Jiří Brynda, CSc. *ÚMG AV ČR, Praha*  
doc. RNDr. Mgr. Rüdiger Horst Ettrich, Ph.D. *JU, České Budějovice*  
doc. RNDr. Věra Jonáková, DrSc. *ÚMG AV ČR, Praha*  
doc. RNDr. František Šmíd, CSc. *1. LF UK, Praha*  
RNDr. Asfaw Befekadu, CSc. *1. LF UK, Praha*  
MUDr. Anna Fišerová, CSc. *MBÚ AV ČR, Praha*  
Dr. Eva Frei, Ph.D. *DKFZ, Německo*  
RNDr. Kateřina Hofbauerová, Ph.D. *MFF UK, Praha*  
Ing. Richard Hrabal, CSc. *VŠCHT, Praha*  
RNDr. Vladimír Kopecký, Ph.D. *MFF UK, Praha*  
RNDr. Jan Kvičala, Ph.D. *Endokrinologický ústav, Praha*  
RNDr. Jana Ledvinová, CSc. *1. LF UK, Praha*  
RNDr. Otakar Mach, CSc.  
RNDr. Pavlína Maloy Řezáčová, Ph.D. *ÚMG AV ČR, Praha*  
Mgr. Jan Pačes, Ph.D. *ÚMG AV ČR, Praha*  
RNDr. Pavla Postlerová, Ph.D. *ÚMG AV ČR, Praha*  
RNDr. Pavel Souček, CSc. *SZÚ, Praha*  
Dr. Petr Větrovský  
RNDr. Jiří Vondrášek, CSc. *ÚOCHB AV ČR, Praha*  
RNDr. Mgr. Marek Vrbacký, Ph.D.

**Školí v oborech a zaměřeních**

Biochemie biologicky důležitých molekul, biochemie chorobných procesů, biochemie rozpoznávacích mechanismů, imunochemie, xenobiochemie (biochemie cizorodých látek), enzymologie, klinická biochemie, bioenergetika, biochemie fotosyntézy, molekulární biologie, molekulární karcinogeneze.

**Výzkumné zaměření**

Strukturní a kinetická charakterizace enzymu se zaměřením na oxidoreduktasy a proteiny. Izolace a charakterizace otěrových částic polyethylenu z lidských tkání. Cesty biosyntézy a metabolismu oxidu dusnatého. Mikroidentifikace lymfocytárních proteinů a proteinových komplexů metodami hmotové spektrometrie. Strukturní výzkum lymfocytárních receptorů metodami proteinové krystalografie a NMR. Klonování, exprese a izolace proteas lidských patogenů, studium jejich substrátové specifity, aktivity a inhibice. Strukturální a funkční studie systémů detoxikujících xenobiotika (cytochrom P450, peroxidasy, reduktasy). Úloha sacharidů při rozpoznávacích mechanismech různých biologických systémů. Iniciace procesu chemické karcinogeneze. Enzymy steroidogenese (cytochrom P450 19). Enzymové systémy mikroorganismů degradující fenolické látky.

**2600. Katedra fyzikální a makromolekulární chemie**

Hlavova 8, 128 43 Praha 2, telefon 420 221 951 297, e-mail: [kfmch@natur.cuni.cz](mailto:kfmch@natur.cuni.cz),  
 www: <http://www.natur.cuni.cz/chemie/fyzchem>

<b>Vedoucí</b>	doc. RNDr. Petr Nachtigall, Ph.D.
<b>Zástupce vedoucího</b>	prof. RNDr. Jiří Vohlídal, CSc.
<b>Tajemník</b>	doc. RNDr. Miroslav Štěpánek, Ph.D.
<b>Sekretářka</b>	Hana Kábová
<b>Poradce pro studium</b>	prof. RNDr. Jiří Vohlídal, CSc.
<b>Koordinátor studijního systému</b>	doc. RNDr. Iva Zusková, CSc.
<b>Správce personální aplikace</b>	Hana Kábová
<b>Členové katedry</b>	prof. RNDr. Bohuslav Gaš, CSc. prof. RNDr. Vladimír Karpenko, CSc. prof. RNDr. Karel Procházka, DrSc. prof. RNDr. Eva Tesařová, CSc. prof. RNDr. Blanka Vlčková, CSc. prof. RNDr. Jiří Vohlídal, CSc. doc. RNDr. Jiří Fišer, CSc. doc. Ing. Zuzana Limpouchová, CSc. doc. RNDr. Petr Nachtigall, Ph.D. doc. RNDr. Tomáš Obšil, Ph.D. doc. RNDr. Jan Sedláček, Dr. doc. RNDr. Miroslav Štěpánek, Ph.D. doc. RNDr. Iva Zusková, CSc. Mgr. Pavel Dubský, Ph.D. Hana Kábová RNDr. Květa Kalíková, Ph.D. Mgr. Dalibor Košek RNDr. Mgr. Peter Košovan, Ph.D. Mgr. Jitka Kuldová, Ph.D. RNDr. Pavel Matějčíček, Ph.D. RNDr. Dana Rédrová Mgr. Miroslav Rubeš, Ph.D. RNDr. Lenka Řežábková, Ph.D. RNDr. Jan Svoboda, Ph.D. Mgr. Jana Svobodová, Ph.D. RNDr. Ivana Šloufová, Ph.D. RNDr. Filip Uhlík, Ph.D. Ing. Mariusz Marcin Uchman, Ph.D. RNDr. Kateřina Ušelová, Ph.D. RNDr. Jiří Zedník, Ph.D.

**Externí spolupracovníci ústavu**

prof. RNDr. Petr Čársky, DrSc. *Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i., Praha*

prof. Ing. Jiří Čejka, CSc. *Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i., Praha*

prof. Ing. Pavel Hobza, DrSc. *Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i., Praha*

prof. RNDr. Zdeněk Samec, DrSc. *Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i., Praha*

doc. RNDr. Pavel Jungwirth, CSc., DSc. *Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i., Praha*

RNDr. Ota Bludský, Ph.D. *Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i., Praha*

RNDr. Dana Nachtigallová, Ph.D. *Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i., Praha*

RNDr. Veronika Obšilová, Ph.D.

RNDr. Jiří Pflieger, CSc. *Ústav makromolekulární chemie AV ČR, v.v.i.*

RNDr. Zbyněk Pientka, CSc. *Ústav makromolekulární chemie AV ČR, v. v. i., Praha*

Mgr. Jiří Pittner, Dr. *Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i., Praha*

RNDr. František Rypáček, CSc. *Ústav makromolekulární chemie AV ČR, v. v. i., Praha*

RNDr. Miroslav Šlouf, Ph.D. *Ústav makromolekulární chemie AV ČR, v. v. i., Praha*

RNDr. Jiří Vondrášek, CSc. *Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i., Praha*

### **Školí v oborech a zaměřeních**

fyzikální chemie, teoretická fyzikální chemie, modelování struktury a vlastností molekul, biofyzikální chemie, makromolekulární chemie, fyzikální chemie polymerů, chemie životního prostředí, klinická a toxikologická analýza

### **Výzkumné zaměření**

kvantově chemické výpočty struktury a vlastností molekul a povrchů, teoretické studium vlastností mikroporézních materiálů a heterogenní katalýzy, modelování transportních procesů v roztocích elektrolytů, teorie a instrumentace elektromigračních separačních metod, studium enantioselektivních separačních systémů v HPLC a CE, studium dynamiky velmi rychlých procesů metodou spektroskopie se subnanosekundovým časovým rozlišením, vývoj metod pro sledování polutantů v životním prostředí, příprava proteinů metodami genových manipulací, studium vztahu struktur a funkce signálních proteinů, studium struktury a dynamiky proteinových komplexů a komplexů protein-DNA, studium organizovaných soustav obsahujících kovové nanočástice a biologicky významné molekuly metodou spektroskopie povrchem zesíleného Ramanova rozptylu, studium tvorby, struktury a vlastností polymerních nanočástic, studium systémů polyelektrolytů, počítačové modelování konformačního chování flexibilních molekul, vývoj katalytických systémů pro syntézu čistých speciálních polymerů, studium mechanismů a kinetiky degradací speciálních polymerů, výzkum fotoreaktivních a elektroaktivních polymerních nanokompozitů pro aplikace v elektronice a fotonice.

## **2700. Katedra organické chemie**

*Hlavova 8, 128 43 Praha 2, telefon 420 221 951 326, e-mail: orgchem@natur.cuni.cz, www: <http://www.natur.cuni.cz/chemie/orgchem>*

**Vedoucí**

doc. Mgr. Jana Roithová, Ph.D.

**Zástupce vedoucího**

doc. Ing. Michal Hocek, DSc.

**Tajemník**

doc. RNDr. Jindřich Jindřich, CSc.

**Sekretářka**  
**Poradce pro studium**  
**Koordinátor studijního systému**

Eva Trličíková  
doc. Ing. Stanislav Smrček, CSc.  
doc. Ing. Stanislav Smrček, CSc.

**Členové katedry**

prof. RNDr. Martin Katora, CSc.  
prof. RNDr. Tomáš Trnka, CSc.  
doc. Ing. Michal Hocek, DSc.  
doc. RNDr. Jindřich Jindřich, CSc.  
doc. Mgr. Jana Roithová, Ph.D.  
doc. Ing. Stanislav Smrček, CSc.  
Ing. Dušan Drahoňovský, Ph.D.  
Ing. Miroslav Lorenc  
Ing. Aleš Machara, Ph.D.  
RNDr. Iva Plutnarová, Ph.D.  
RNDr. Jana Poláková  
Ing. Šárka Pšondrová  
Mgr. Bohunka Šperlichová  
Eva Trličíková  
RNDr. Jan Veselý, Ph.D.

### **Externí spolupracovníci ústavu**

prof. RNDr. Miloslav Černý, DrSc. *emeritní profesor*  
prof. RNDr. Robert Ponec, DrSc.  
doc. Ing. Josef Hájiček, CSc.  
RNDr. Martin Dračínský, Ph.D.  
RNDr. Ivo Starý, CSc.

### **Školí v oborech a zaměřeních**

Organická chemie, syntéza organických sloučenin, syntéza a využití značených sloučenin, katalýza, bioorganická chemie a medicínální chemie, fyzikální organická chemie, hmotnostní spektrometrie.

### **Výzkumné zaměření**

Katalýza v organické syntéze (prof. Katora): vývoj nových metodik založených na využití komplexů přechodných kovů a jejich aplikace v syntéze různých sloučenin (syntéza nových chirálních Lewisových bází, syntéza přírodních a biologicky aktivních sloučenin, příprava derivátů ferrocenu, syntéza substituovaných karboranů, studium vlastností a využití Dewarových benzenů, aktivace málo reaktivních C-C vazeb).

Sacharidy (prof. Trnka): syntéza substituovaných monosacharidů (substituce halogeny, aminoskupinou, thioskupinou atd.) a jejich využití k syntéze modifikovaných oligosacharidů.

Bioorganická a medicínální chemie nukleových kyselin (doc. Hocek): design a syntéza modifikovaných derivátů a analogů nukleobází, nukleosidů, nukleotidů a nukleových kyselin a jejich aplikace v nejrušnějších oblastech biomedicínálních věd (farmakochemie, biochemie, chemická biologie, bioanalýza atd.).

Supramolekulární chemie (doc. Jindřich): vývoj nových metod syntézy derivátů cyklodextrinů a praktickým využitím těchto derivátů v oblastech jako jsou separační

metody, nové materiály nebo chemosenzory.

Fyzikální organická chemie (doc. Roithová): studium elementárních kroků v organických a organokovových reakcích pomocí metod hmotnostní spektrometrie, iontové spektroskopie a kvantové chemie.

Ekochemie organických sloučenin, fytofarmacie, značené sloučeniny, radiofarmaka (doc. Smrček): studium osudu organických sloučenin (hlavně z oblasti farmak a jejich metabolitů) pronikajících do ekosystému a možnosti jejich odstranění pomocí rostlinných biotechnologií (fytofarmacie). Syntéza radioaktivně značených sloučenin pro metabolické experimenty a radiofarmak.

## 2800. Katedra učitelství a didaktiky chemie

Albertov 3, 128 43 Praha, telefon 420 221 951 346, e-mail: kudch@natur.cuni.cz,  
www: <http://www.natur.cuni.cz/chemie/educhem>

<b>Vedoucí</b>	prof. RNDr. Hana Čtrnáctová, CSc.
<b>Tajemnice</b>	RNDr. Renata Šulcová, Ph.D.
<b>Sekretářka</b>	Eva Pleslová
<b>Sekretář</b>	Michal Urban
<b>Poradkyně pro studium</b>	doc. RNDr. Helena Klímová, CSc.
<b>Koordinátor studijního systému</b>	RNDr. Renata Šulcová, Ph.D.
<b>Členové katedry</b>	prof. RNDr. Hana Čtrnáctová, CSc. doc. RNDr. Helena Klímová, CSc. RNDr. Simona Hybelbauerová, Ph.D. RNDr. Václav Martínek, Ph.D. RNDr. Eva Stratilová Urválková RNDr. Petr Šmejkal, Ph.D. RNDr. Renata Šulcová, Ph.D. RNDr. Milada Teplá, Ph.D. RNDr. Pavel Teplý, Ph.D.

### **Externí spolupracovníci ústavu**

RNDr. Markéta Bludská *Gymnázium, Praha 1*  
RNDr. Božena Čerňanská, Ph.D. *ZŠ, Praha 8*  
RNDr. Milan Dundr, CSc. *Gymnázium, Slaný*  
Mgr. Tomáš Feltl *Gymnázium, Polička*  
RNDr. Danuše Součková, Ph.D. *Gymnázium, Praha 4*  
RNDr. Ivona Štefková *Gymnázium, Praha 1*  
RNDr. Klára Urbanová, Ph.D. *Gymnázium, Praha 1*  
RNDr. Barbora Zákostelná, Ph.D. *SZŠ, Praha 2*

### **Školí v oborech a zaměřeních**

Bakalářské studium chemie zaměřené na vzdělávání, navazující magisterské studium učitelství chemie, doktorské studium Vzdělávání v chemii a Didaktika chemie, specializační pedagogické studium pro studenty magisterského studia chemických studijních programů; kurzy Doplnujícího pedagogického studia chemie, University 3. věku chemie, kurzy dalšího vzdělávání učitelů chemie, přípravné kurzy z chemie ke studiu na PřF



pro studenty a absolventy středních škol, laboratorní kurzy a přednášky pro základní a střední školy.

Absolventům oboru Chemie se zaměřením na vzdělávání (jednooborové) je udělován titul Eurobachelor in Chemistry, absolventům oboru učitelství chemie pro SŠ (jednooborové) titul Euromaster in Chemistry.

### **Výzkumné zaměření**

Cíle a koncepce výuky chemie na středních a základních školách, tvorba kurikulárních dokumentů. Didaktická transformace obsahu chemických oborů a vývoj a ověřování nových didaktických materiálů pro výuku chemie na středních a základních školách. Vývoj a modifikace experimentů z chemie vhodných pro základní a střední školy, využití a přínos moderních technologií a technických prostředků pro experimentální výuku. Výzkum aktivizačních metod a forem ve výuce chemie, interaktivních učebních úloh, badatelsky zaměřená výuka (IBSE) v chemii. Dotazníková šetření a celostátní průzkumy, tvorba testů a statistické vyhodnocování jejich výsledků.

## **2020. Knihovna chemie**

*Hlavova 8, 128 43 Praha 2, e-mail: knihchem@natur.cuni.cz,  
www: <http://www.natur.cuni.cz/chemie/knihovna>*

**Vedoucí**

Mgr. Jana Zimová

**Zástupce vedoucího**

Eva Kocmanová

**Knihovnice**

Mgr. Veronika Dědičová

Mgr. Alexandra Vančurová

## **2030. Laboratoř NMR spektroskopie**

**Vedoucí**

RNDr. Zdeněk Tošner, Ph.D.

### 3.3. Sekce geografie

#### 3010. Sekretariát sekce geografie

*Albertov 6, 128 43 Praha, telefon 420 221 951 351, e-mail: sekce-gr@natur.cuni.cz,  
www: <http://www.natur.cuni.cz/geografie>*

<b>Proděkan</b>	doc. RNDr. Jakub Langhammer, Ph.D.
<b>Sekretářka</b>	Alena Doubková
<b>Poradce pro studium</b>	RNDr. Dana Fialová, Ph.D.
<b>Tajemník</b>	RNDr. Roman Matoušek, Ph.D.
<b>Rozvrhářka</b>	RNDr. Iveta Šuránová
<b>Správce učeben</b>	Rudolf Trnka

#### 3300. Katedra fyzické geografie a geoekologie

*telefon 420 221 951 367, e-mail: kfggsekr@natur.cuni.cz,  
www: <http://www.natur.cuni.cz/geografie/fyzicka-a-geoekologie>*

<b>Vedoucí</b>	prof. RNDr. Bohumír Janský, CSc.
<b>Zástupce vedoucího</b>	RNDr. Zdeněk Kliment, CSc.
<b>Tajemnice</b>	RNDr. Dagmar Chalupová, Ph.D.
<b>Sekretářka</b>	Helena Příbylová Romana Rychlíková
<b>Poradce pro studium</b>	RNDr. Zdeněk Kliment, CSc.
<b>Koordinátor studijního systému</b>	RNDr. Zdeněk Kliment, CSc.
<b>Správce personální aplikace</b>	RNDr. Dagmar Chalupová, Ph.D.
<b>Členové katedry</b>	prof. RNDr. Bohumír Janský, CSc. prof. RNDr. Jan Kalvoda, DrSc. doc. RNDr. Jakub Langhammer, Ph.D. doc. RNDr. Zdeněk Lipský, CSc. doc. RNDr. Vít Vilímek, CSc. RNDr. Zbyněk Engel, Ph.D. RNDr. Filip Hartvich, Ph.D. RNDr. Radan Huth, DrSc. RNDr. Dagmar Chalupová, Ph.D. RNDr. Tomáš Chuman, Ph.D. RNDr. Michal Jeníček, Ph.D. RNDr. Zdeněk Kliment, CSc. RNDr. Jan Kocum, Ph.D. RNDr. Marek Křížek, Ph.D. RNDr. Milada Matoušková, Ph.D. RNDr. Miloslav Müller, Ph.D. Helena Příbylová RNDr. Dušan Romportl, Ph.D. Romana Rychlíková RNDr. Luděk Šefrna, CSc. RNDr. Miroslav Šobr, Ph.D. Mgr. Václav Treml, Ph.D.

**Externí spolupracovníci katedry**

doc. RNDr. Václav Příbyl, CSc.  
 doc. RNDr. Daniela Řezáčová, CSc. *ÚFA AV ČR, Praha*  
 doc. RNDr. Jan Votýpka, CSc.  
 RNDr. Břetislav Balatka, CSc.  
 RNDr. Julius Česák  
 RNDr. Jan Daňhelka, Ph.D. *ČHMÚ, Praha*  
 RNDr. Martin Hais, Ph.D. *JČÚ, České Budějovice*  
 Ing. Josef Hladný, CSc. *ČHMÚ, Praha*  
 Mgr. Jiří Hošek, Ph.D. *ÚFA AV ČR, Praha*  
 Mgr. Daniel Nývlt, Ph.D. *ČGS, Brno*  
 RNDr. Ivan Sládek, CSc.  
 RNDr. Anna Žigová, CSc. *GLÚ AV ČR, Praha*

**Školí v oborech a zaměřeních**

Katedra zajišťuje výuku magisterského studijního oboru Fyzická geografie a geoekologie, bakalářského studijního programu Geografie a doktorského studijního programu Fyzická geografie a geoekologie. Podílí se také na výuce učitelského studia geografie (v kombinacích s matematikou, biologií, historií, atd.) a regionální geografie.

Specializační zaměření jsou obecná a teoretická fyzická geografie, geomorfologie, klimatologie a meteorologie, hydrologie a hydrografie, pedologie a pedogeografie, biogeografie, geoekologie a životní prostředí, regionální fyzická geografie Česka, Evropy a světa.

**Výzkumné zaměření**

Fyzickogeografický výzkum změn přírodních systémů a fyzickogeografická regionalizace. Geomorfologie a geodynamika (regionální geomorfologická analýza a klasifikace reliéfu, geomorfologické mapování, recentní geodynamické procesy, studium říčních a svahových systémů, vodní eroze a transport splavenin, vývoj reliéfu pohoří, geomorfologická ohrožení a rizika, inženýrská geomorfologie). Klimatologický, hydrologický a hydrogeografický výzkum (regionální klimatologický výzkum, problematika znečištění ovzduší, obnovitelné zdroje energie, hydrologická bilance a odtokový režim, znečištění vod a jejich ochrana, modelování látkového odnosu, výzkum jezer, revitalizace vodních ekosystémů). Pedologický a pedogeografický výzkum (hodnocení a mapování půd, degradační procesy). Geoekologie, životní prostředí (krajinná ekologie, antropogenní transformace přírodní sféry, hodnocení a ochrana krajiny, změny ve využívání krajiny, životní prostředí Česka, globální problémy).

**3400. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje**

*Albertov 6, 128 43 Praha 2, telefon 420 221 951 389, e-mail: ksgrrsek@natur.cuni.cz, www: <http://www.natur.cuni.cz/geografie/socialni-geografie-a-regionalni-rozvoj>*

**Vedoucí**

doc. RNDr. Dušan Drbohlav, CSc.

**Zástupce vedoucího**

doc. RNDr. Zdeněk Čermák, CSc.

**Tajemnice**

RNDr. Helena Janů

**Sekretářka**

Jana Křenková

Vilma Secová

**Poradce pro studium**

doc. RNDr. Zdeněk Čermák, CSc.

**Poradkyně pro studium**

doc. RNDr. Pavel Chromý, Ph.D.

**Koordinátor studijního systému**

RNDr. Dana Řezníčková, Ph.D.

**Správce personální aplikace**

RNDr. Helena Janů

Vilma Secová

**Členové katedry**

prof. Petr Dostál, M.A.Ph.D.

prof. RNDr. Martin Hampl, DrSc.

prof. RNDr. Petr Pavlínek, Ph.D.

prof. RNDr. Luděk Sýkora, Ph.D.

doc. RNDr. Ivan Bičík, CSc.

doc. RNDr. Jiří Blažek, Ph.D.

doc. RNDr. Zdeněk Čermák, CSc.

doc. RNDr. Dušan Drbohlav, CSc.

doc. RNDr. Dagmar Džurová, CSc.

doc. RNDr. Pavel Chromý, Ph.D.

doc. RNDr. Leoš Jeleček, CSc.

doc. RNDr. Hana Kühnlová, CSc.

doc. RNDr. Martin Ouředníček, Ph.D.

RNDr. Dana Fialová, Ph.D.

RNDr. Martin Hanus, Ph.D.

RNDr. Tomáš Havlíček, Ph.D.

RNDr. Vít Jančák, Ph.D.

RNDr. Eva Janská, Ph.D.

RNDr. Helena Janů

RNDr. Libor Jelen, Ph.D.

Mgr. Jan Kabrda, Ph.D.

RNDr. Ludvík Kopačka, CSc.

RNDr. Zdeněk Kučera, Ph.D.

RNDr. Silvie Kučerová, Ph.D.

RNDr. Viktor Květoň, Ph.D.

RNDr. Miroslav Marada, Ph.D.

RNDr. Tomáš Matějček, Ph.D.

RNDr. Roman Matoušek, Ph.D.

RNDr. Pavlína Netrdová, Ph.D.

RNDr. Josef Novotný, Ph.D.

RNDr. Radim Perlín, Ph.D.

RNDr. Dana Řezníčková, Ph.D.

RNDr. Jana Spilková, Ph.D.

RNDr. Petra Špačková, Ph.D.

RNDr. Jana Temelová, Ph.D.

RNDr. Jiří Tomeš, Ph.D.

RNDr. Jiří Vágner, Ph.D.

RNDr. Jana Winklerová

**Externí spolupracovníci katedry**

Mgr. Daniel Čermák *Sociologický ústav AV ČR, Praha*

MgA. Lucie Doleželová, Ph.D. *Mnichov*

RNDr. Václav Frajer

Ing. Michal Gärtner, BAPh.D. *Praha*

PhDr. Mgr. Bc. Adam Horálek, Ph.D.

JUDr. PhDr. Michal Illner, CSc. *Sociologický ústav AV ČR, Praha*

RNDr. Petr Jehlička, Ph.D. *Open University, UK*

RNDr. Tomáš Kostecký, CSc. *Sociologický ústav AV ČR,*

RNDr. Mgr. Jiří Martínek

Mgr. Josef Miškovský, Ph.D.

Ing. Martina Pásková, Ph.D. *Ministerstvo životního prostředí, Praha*

Mgr. et Mgr. Karolína Pauknerová, Ph.D. *FHS UK, Praha*

Mgr. Robert Stojanov, Ph.D.

RNDr. Jan Vozáb, Ph.D. *Berman Group, Praha*

RNDr. Mgr. Pavla Žížalová, Ph.D. *Berman Group, Praha*

**Školí v oborech a zaměřeních**

Katedra zajišťuje výuku v programech bakalářského studia (obory Geografie - kartografie, Demografie - sociální geografie, Geografie se zaměřením na vzdělávání dvouoborová a jednooborová), navazujícího magisterského studia (obory Sociální geografie a regionální rozvoj, Regionální a politická geografie, Učitelství geografie pro SŠ dvouoborové a jednooborové) a doktorského studia (Sociální geografie a regionální rozvoj, Regionální a politická geografie, Obecné otázky geografie).

Užší odborné zaměření: sociální a ekonomická geografie, regionální a lokální rozvoj, územní, prostorové a strategické plánování, územní správa a samospráva, geografie města, regionální geografie Česka, regionální geografie zahraničních zemí, historická a kulturní geografie, geografické a environmentální vzdělávání a další vzdělávání učitelů.

**Výzkumné zaměření**

Sociální a ekonomická transformace Česka a postsocialistických zemí, problémy regionálního rozvoje vybraných oblastí, periferní oblasti, polarizace prostoru, pohraničí a přeshraniční spolupráce, dlouhodobé změny využití krajiny, urbanizace a suburbanizace, proměny venkovské krajiny, vnitřní a zahraniční migrace, výzkum chování člověka/populací, životního stylu a kvality života, teorie geografie, sociálně geografická regionalizace, cestovní ruch a rekreace, reforma geografického vzdělávání, tvorba učebnic a učebních pomůcek.

**3600. Katedra demografie a geodemografie**

*Albertov 6, 128 43 Praha, telefon 420 221 951 418,*

*e-mail: jarmila.teskova@natur.cuni.cz, www: <http://www.natur.cuni.cz/demografie>*

**Vedoucí**

RNDr. Jiřina Kocourková, Ph.D.

**Zástupce vedoucího**

prof. RNDr. Jitka Rychtaříková, CSc.

**Tajemnice**  
**Sekretářka**  
**Poradkyně pro studium**

RNDr. Olga Sivková, Ph.D.  
Jarmila Tesková  
doc. RNDr. Ludmila Fialová, CSc.

**Členové katedry**

prof. RNDr. Jitka Rychtaříková, CSc.  
doc. RNDr. Ludmila Fialová, CSc.  
RNDr. Boris Burcin, Ph.D.  
RNDr. Klára Hulíková Tesárková, Ph.D.  
RNDr. Jiřina Kocourková, Ph.D.  
Ing. Jaroslav Kraus, Ph.D.  
RNDr. Tomáš Kučera, CSc.  
RNDr. Olga Sivková, Ph.D.  
RNDr. Luděk Šídlo, Ph.D.  
Jarmila Tesková

### **Externí spolupracovníci katedry**

prof. Ing. Zdeněk Pavlík, DrSc. *emeritní profesor*  
doc. Milan Tuček, CSc. *Sociologický ústav AV ČR, v.v.i., FSV UK*  
Mgr. Veronika Baláková *FTVS UK*  
RNDr. Dagmar Bartoňová, Ph.D.  
Mgr. Tomáš Čížek *Sociologický ústav AV ČR, v.v.i.*  
Ing. Šlégrová Hana *Český statistický úřad*  
PhDr. Mgr. Hana Hašková, Ph.D. *Sociologický ústav AV ČR, v.v.i.*  
RNDr. Květa Kalibová, CSc.  
PhDr. Martin Vávra *Sociologický ústav AV ČR, v.v.i.*

### **Školí v oborech a zaměřeních**

V bakalářském studijním programu Demografie s obory Demografie se sociální geografii (sociální geografie na UK PŘF), Demografie s ekonomikou (ekonomie na UK FSV), Demografie se sociologií (sociologie na UK FF) a navazujícím magisterském programu Demografie.

### **Výzkumné zaměření**

Současné změny demografického chování obyvatelstva České republiky a mezinárodní komparace, dlouhodobé trendy ve vývoji obyvatelstva České republiky (českých zemí), faktory demografického stárnutí, analýza porodnosti, analýza přežívání, analýza prenatální, kojenecké a dětské úmrtnosti, faktory a kontexty prodloužení lidského života, demografie minorit, demografie rodin a domácností, studium populačního klimatu a populační politiky, prostorová mobilita obyvatelstva a populační prognózy.

## **3700. Katedra aplikované geoinformatiky a kartografie**

*Albertov 6, 128 43 Praha, telefon 420 221 951 402, e-mail: [gis@natur.cuni.cz](mailto:gis@natur.cuni.cz),  
www: <http://www.natur.cuni.cz/geografie/geoinformatika-kartografie>*

**Vedoucí**  
**Zástupce vedoucího**  
**Tajemnice**

RNDr. Přemysl Štych, Ph.D.  
doc. Ing. Jan Kolář, CSc.  
RNDr. Iveta Šuráňová

**Sekretářka**  
**Poradkyně pro studium**  
**Koordinátor studijního systému**

RNDr. Iveta Šuráňová  
 Ing. Eva Štefanová, Ph.D.  
 RNDr. Iveta Šuráňová

**Členové katedry**

prof. Dr. Leoš Mervart, DrSc.  
 doc. Ing. Jan Kolář, CSc.  
 Ing. Tomáš Bayer, Ph.D.  
 Mgr. Lukáš Brůha  
 Ing. Miroslav Čábelka  
 RNDr. Tomáš Hudeček, Ph.D.  
 RNDr. Lucie Kupková, Ph.D.  
 RNDr. Jakub Lysák  
 Ing. Markéta Potůčková, Ph.D.  
 Ing. Eva Štefanová, Ph.D.  
 RNDr. Přemysl Štych, Ph.D.  
 RNDr. Iveta Šuráňová

### ***Externí spolupracovníci katedry***

prof. Ing. Aleš Čepek, CSc.  
 prof. Ing. Jan Kostecký, DrSc.  
 prof. Dr. Ing. Karel Pavelka, Ph.D.  
 prof. Ing. Jiří Pospíšil, CSc.  
 RNDr. doc. Milan Václav Drápela, CSc.  
 doc. RNDr. et RNDr. Jaromír Kaňok, CSc.  
 Ing. Petr Janský, CSc.  
 Ing. Marek Kocan  
 Mgr. Tomáš Marek, Ph.D.  
 Mgr. Pavel Šára

### ***Školí v oborech a zaměřeních***

Katedra zajišťuje výuku magisterského studijního oboru Kartografie a geoinformatika, bakalářského studijního programu Geografie (studijní obor Geografie - kartografie a studijní obor Fyzická geografie a geoinformatika), dále pak výuku doktorského studijního programu v oboru Kartografie, geoinformatika a dálkový průzkum Země. Výuka magisterského studijního oboru zahrnuje předměty prohlubující vědomosti získané v bakalářském studiu z oblasti dálkového průzkumu Země, geodatabázových systémů, kartografie, geoinformačních systémů, modelování a topologie.

### ***Výzkumné zaměření***

Hlavní směry výzkumu jsou zaměřeny do základních oblastí geoinformatiky - pořizování, zpracování, a analýza dat DPZ, geografické informační systémy, kartografické produkty a aplikační modelování.

**3020. Knihovna geografie**

*Albertov 6, 128 43 Praha 2, telefon 420 221 951 357, e-mail: knihgeog@natur.cuni.cz, www: http://ucebny.natur.cuni.cz/gk/*

<b>Vedoucí</b>	PhDr. Eva Novotná
<b>Zástupce vedoucího</b>	Bc. Helena Šimánová
<b>Knihovnice</b>	Bc. Michaela Hametová Bc. Václava Morongová Bc. Kateřina Šebková Blanka Šimánová

**3040. Mapová sbírka**

*Albertov 6, 128 43 Praha, telefon 420 221 951 590, e-mail: mapcol@natur.cuni.cz, www: http://www.natur.cuni.cz/geografie/mapova-sbirka*

<b>Ředitelka</b>	PhDr. Eva Novotná
<b>Kartografické archivářky</b>	Mgr. Magdalena Dvořáková Ing. Markéta Hyndráková
<b>Samostatné knihovnice</b>	Mgr. Jana Němečková Mgr. Eva Šebestová Mgr. Mirka Tröglová Sejtková

**3.4. Sekce geologie****4010. Sekretariát sekce geologie**

*telefon 420 221 951 430, e-mail: sekce-ge@natur.cuni.cz, www: http://www.natur.cuni.cz/geologie*

<b>Proděkan</b>	prof. RNDr. Martin Mihaljevič, CSc.
<b>Tajemnice</b>	Mgr. Ilona Horychová
<b>Rozvrhář</b>	Rudolf Trnka

**4200. Ústav geologie a paleontologie**

*Albertov 6, 128 43 Praha, telefon 420 221 951 462, e-mail: ugp@natur.cuni.cz, www: http://www.natur.cuni.cz/geologie/paleontologie/o-katedre*

<b>Ředitel</b>	doc. RNDr. Martin Košťák, Ph.D.
<b>Zástupce ředitele</b>	doc. RNDr. Stanislav Opluštil, Ph.D.
<b>Tajemník</b>	Rudolf Trnka
<b>Sekretářka</b>	Helena Součková
<b>Sekretář správce poslucháren</b>	Rudolf Trnka
<b>Koordinátor studijního systému</b>	Rudolf Trnka
<b>Správce personální aplikace</b>	Rudolf Trnka
<b>Členové ústavu</b>	prof. RNDr. Zlatko Kvaček, DrSc. prof. RNDr. Jiří Pešek, DrSc. doc. RNDr. Oldřich Fatka, CSc.



doc. RNDr. Jiří Frýda, Dr.  
doc. RNDr. Katarína Holcová, CSc.  
doc. RNDr. Václav Kachlík, CSc.  
doc. RNDr. Martin Košťák, Ph.D.  
doc. RNDr. Petr Kraft, CSc.  
doc. RNDr. Jaroslav Marek, CSc.  
doc. RNDr. Stanislav Opluštil, Ph.D.  
doc. RNDr. Jiří Žák, Ph.D.  
RNDr. Jaroslava Hajná, Ph.D.  
Mgr. Tomáš Hroch  
RNDr. Štěpán Manda, Ph.D.  
Mgr. Karel Martínek, Ph.D.  
RNDr. Martin Mazuch, Ph.D.  
RNDr. Mgr. Tomáš Přikryl, Ph.D.  
RNDr. Jakub Sakala, Ph.D.  
Helena Součková  
Mgr. Zuzana Tasáryová  
Mgr. Filip Tomek  
Rudolf Trnka  
RNDr. Jakub Trubač

### ***Externí spolupracovníci ústavu***

prof. RNDr. Petr Čepek, CSc. *emeritní profesor*  
prof. RNDr. Oldřich Fejfar, CSc. *emeritní profesor*  
prof. RNDr. Jiří Kalvoda, CSc.  
doc. Ing. Vladimír Gryc, Ph.D.  
doc. RNDr. Slavomír Nehyba, Dr.  
RNDr. Vladislav Babuška, DrSc.  
RNDr. Eva Břízová, CSc.  
RNDr. Mgr. Petr Budil, Ph.D.  
RNDr. David Hradil  
RNDr. Jaroslav Kadlec, Dr.  
Mgr. Veronika Kopačková  
Mgr. Jitka Kopecká, Ph.D.  
RNDr. Mgr. Leona Koptíková, Ph.D.  
Mgr. Jiří Laurin, Ph.D.  
Mgr. Lenka Lisá, Ph.D.  
RNDr. Radek Mikuláš, Dr.CSc.  
RNDr. Martin Novák, CSc.  
RNDr. Miriam Nývltová Fišáková, Ph.D.  
RNDr. Radovan Pipík, Ph.D.  
Mgr. Martin Svojtka, Ph.D.  
Mgr. Radka Symonová, Ph.D.  
PhDr. Petr Šída, Ph.D.  
RNDr. Petr Štorch, DrSc.  
Mgr. Pavla Tomanová, Ph.D.  
RNDr. David Uličný, CSc.

RNDr. Mgr. Markéta Vajskebrová, Ph.D.

RNDr. Kamil Zagoršek, Dr.

### **Školí v oborech a zaměřeních**

Všeobecná geologie, Regionální geologie ČR, Složení, stavba a vývoj magmatických a metamorfovaných komplexů, Historická a stratigrafická geologie, Sedimentologie, Pánevní a faciální analýza, Geologie a petrologie ložisek kaustobiolitů, Geologie kvartéru, Paleozoologie (bezobratlých, obratlovců, mikrozoopaleontologie), Paleobotanika (makropaleobotanika, mikropaleobotanika), Biostratigrafie, fylogeneze, paleoekologie. Paleogeografie, Didaktika geologických věd.

### **Výzkumné zaměření**

Základní geologický výzkum a geologické mapování vybraných oblastí ČR. Výzkum magmatitů, plutonů a metamorfovaných jednotek ČM. Stratigrafický výzkum území ČR se zaměřením na paleozoikum, meso- a kenozoikum. Geologický a biostratigrafický výzkum kvartéru. Faciální výzkum sedimentárních jednotek ČM. Pánevní analýza a sedimentologický výzkum paleozoických, mesozoických a kenozoických pánví ČM. Výzkum ložisek svrchnopaleozoických a terciérních kaustobiolitu. Taxonomie, fylogeneze a paleoekologie obratlovců paleozoika, meso- a kenozoika. Taxonomie, fylogeneze a paleoekologie skupin a společenstev fosilních organismů paleozoika, meso- a kenozoika. Ekostratigrafie a eventostratigrafie. Paleobiogeografie a paleoceanografie.

## **4300. Ústav geochemie, mineralogie a nerostných zdrojů**

*Albertov 6, 128 43 Praha, telefon 420 221 951 495, e-mail: ugmnz@natur.cuni.cz, www: <http://www.natur.cuni.cz/geologie/geochemie>*

**Ředitel**

prof. RNDr. Jan Jehlička, Dr.

**Zástupce ředitele**

doc. RNDr. Vojtěch Ettler, Ph.D.

**Tajemník**

doc. RNDr. Jiří Zachariáš, Ph.D.

**Sekretářka**

Iva Kolínská

**Koordinátor studijního systému**

doc. RNDr. Jiří Zachariáš, Ph.D.

**Správce personální aplikace**

Iva Kolínská

**Členové ústavu**

prof. RNDr. Jan Jehlička, Dr.

prof. RNDr. Martin Mihaljevič, CSc.

prof. Mgr. Richard Prikryl, Dr.

doc. RNDr. Vojtěch Ettler, Ph.D.

doc. RNDr. Emil Jelínek, CSc.

doc. RNDr. Jiří Zachariáš, Ph.D.

Mgr. Adam Culka, Ph.D.

Mgr. Petr Drahotka, Ph.D.

Mgr. Viktor Goliáš, Ph.D.

RNDr. Dobroslav Matějka, CSc.

Mgr. Kateřina Osterrothová, Ph.D.

RNDr. Roman Skála, Ph.D.

Mgr. Šárka Šachlová, Ph.D.

Mgr. Aneta Šťastná, Ph.D.

Mgr. Petr Vítek, Ph.D.

### **Externí spolupracovníci ústavu**

prof. Ing. Luboš Borůvka, Dr. *Česká zemědělská univerzita, Praha*  
 prof. RNDr. Zdeněk Pertold, CSc. *Emeritní profesor*  
 doc. RNDr. Jakub Hruška, CSc. *Česká geologická služba, Praha*  
 doc. RNDr. Pavel Kašpar, CSc.  
 doc. RNDr. Mgr. Tomáš Navrátil, Ph.D. *Geologický ústav AV ČR, Praha*  
 doc. Ing. Zdeněk Řanda, DrSc. *Ústav jaderné fyziky AV ČR, Praha*  
 Mgr. Lukáš Ackerman, Ph.D. *Geologický ústav AV ČR Praha*  
 RNDr. Jiří Bendl *Ministerstvo životního prostředí ČR*  
 RNDr. Marie Hojdová, Ph.D. *Geologický ústav AV ČR, Praha*  
 RNDr. Mariana Klementová, Ph.D. *Fyzikální ústav AV ČR, Praha*  
 RNDr. Marek Kotrlý *Kriminalistický ústav, Praha*  
 RNDr. Mgr. František Laufek, Ph.D. *Česká geologická služba, Praha*  
 Dr. rer. nat. Tomáš Magna *Česká geologická služba, Praha*  
 Ing. Petr Matějka  
 Ing. Jiří Mizera, Ph.D. *Ústav jaderné fyziky AV ČR, Praha*  
 Dr. rer. nat. Lukáš Palatinus *Fyzikální ústav AV ČR, Praha*  
 Mgr. Jiří Sejkora, Ph.D. *Národní muzeum, Praha*  
 Mgr. Hana Staňková *Český báňský úřad, Praha*

### **Školí v oborech a zaměřeních**

Geochemie obecná a systematická. Izotopová geochemie a geochronologie. Hydrogeochemie. Geochemie životního prostředí. Geochemie organické hmoty. Mineralogie obecná a systematická. Krystalografie. Analytické metody v mineralogii a geochemii. Didaktika geologických věd. Geologie ložisek rud, nerud a radioaktivních surovin. Vyhledávání, průzkum a oceňování ložisek nerostných surovin. Ekonomika nerostných surovin. Technologie nerostných surovin. Vlivy těžby, úpravy a zpracování surovin na životní prostředí. Surovinové zdroje ČR a jejich využití.

### **Výzkumné zaměření**

Geochemie ofiolitových komplexů. Geochemie a mineralogie vysokoteplotních a vysokotlakých minerálních paragenezí. Geochemie a mineralogie kenozoických alkalických vulkanitů Českého masívu. Geochemie a mineralogie hlavních těles granitoidů v Českém masívu. Chemismus tektitu a mikrotektitů, šoková metamorfóza. Exobiologie. Ramanovská spektroskopie. Parageneze radioaktivních minerálů. Radioaktivita přírodních vod. Systematický výzkum minerálu vybraných lokalit Českého masívu. Využití ICP-MS LA pro studium geologických procesů. Problematika didaktiky geologických věd. Metalogeneze Českého masívu a evropských variscid. Ložiska zlata a drahých kovů. Ložiska průmyslových nerostů a hornin a stavebních surovin v Českém masívu. Ochrana životního prostředí při těžbě nerostných surovin. Migrace prvků v oxidační zóně ložisek a jejich vliv na životní prostředí. Fyzikální vlastnosti stavebních surovin. Přírodní materiály pro restaurování uměleckých děl. Kvantitativní metody výzkumu mikrostruktur. Alkalická reakce kameniva jako příčina poruch betonových staveb. Vyhledávání, průzkum a oceňování ložisek nerostných surovin.

**4400. Ústav petrologie a strukturní geologie**

Albertov 6, 128 43 Praha 2, telefon 420 221 951 524, e-mail: petrol@natur.cuni.cz,  
www: <http://www.natur.cuni.cz/geologie/petrologie>

<b>Ředitel</b>	prof. Ing. Shah Wali Faryad, CSc.
<b>Zástupce ředitele</b>	doc. Mgr. Ondřej Lexa, Ph.D.
<b>Sekretářka</b>	Drahomíra Seemannová
<b>Poradce pro studium</b>	doc. RNDr. František Holub, CSc.
<b>Koordinátor studijního systému</b>	doc. RNDr. František Holub, CSc.
<b>Členové ústavu</b>	prof. Ing. Shah Wali Faryad, CSc. prof. RNDr. František Hroudá, CSc. doc. Mgr. David Dolejš, Ph.D. doc. RNDr. František Holub, CSc. doc. Mgr. Vojtěch Janoušek, Ph.D. doc. Mgr. Ondřej Lexa, Ph.D. Stephen Collett, M.Sc. Bc. Hana Ditterová RNDr. Petr Jeřábek, Ph.D. RNDr. Helena Klápová, CSc. Mgr. Vít Peřestý Libor Procházka, DiS. Mgr. Martin Racek, Ph.D. Mgr. Václav Špillar Mgr. Miroslav Šulák RNDr. Kryštof Verner, Ph.D.

**Externí spolupracovníci ústavu**

prof. RNDr. Miroslav Štemprok, CSc. *Emeritní profesor*  
doc. RNDr. Ondřej Čadek, CSc. *Matematicko-fyzikální fakulta UK, Praha*  
RNDr. Marta Chlupáčová, CSc. *Petromag, Praha*  
RNDr. Jaroslav Lexa, CSc. *Geologický ústav SAV, Bratislava*  
Dr. rer. nat. Tomáš Magna *Česká geologická služba, Praha*  
Ing. Petr Pruner, DrSc. *Geologický ústav AV ČR, Praha*  
RNDr. Aleš Špičák, CSc. *Geofyzikální ústav AV ČR, Praha*  
RNDr. David Uličný, CSc. *Geofyzikální ústav AV ČR, Praha*

**Školí v oborech a zaměřeních**

Petrologie magmatických hornin. Petrologie metamorfovaných hornin. Horninotvorné minerály. Strukturní geologie. Strukturní petrologie. Geotektonika. Vulkanologie.

**Výzkumné zaměření**

Petrologie, geochemie a vznik magmatických hornin. Vmístění a vnitřní stavba magmatických těles. Petrogeneze středočeského, moldanubického, krušnohorské a smrčinského batolitu. Petrologické a geochemické záznamy procesů v litosférickém plášti. Petrologie vysokoteplotních a vysokotlakých metamorfovaných hornin. Stavba metamorfních komplexů a mechanismy jejich vzniku a exhumace. Minerální a texturní vývoj granulitů

a eklogitů Českého masivu. Experimentální výzkum geologických materiálů za vysokých teplot a tlaků. Termodynamika a kinetika geologických procesů v zemské kůře a plášti. Záznam deformace v korových a plášťových horninách. Tektonický styl a mechanismy exhumace kořenů orogenních zón. Geodynamický vývoj variského, alpsko-karpatského a panafrického orogenu. Numerické modelování geodynamických pochodů a struktur geomateriálů.

#### **4500. Ústav hydrogeologie, inženýrské geologie a užitá geofyziky**

*Albertov 6, 128 43 Praha 2, telefon 420 221 951 556, e-mail: uhigug@natur.cuni.cz, www: <http://www.natur.cuni.cz/geologie/hydrogeologie>*

<b>Ředitel</b>	doc. RNDr. Tomáš Fischer, Ph.D.
<b>Zástupce ředitele</b>	Ing. Jan Boháč, CSc.
<b>Tajemnice</b>	Mgr. Zdeňka Churáčková
<b>Sekretářka</b>	Ivana Fafíková
<b>Poradce pro studium užitá geofyzika</b>	RNDr. Vratislav Blecha, CSc.
<b>Poradce pro studium hydrogeologie</b>	Mgr. Tomáš Ondovčín, Ph.D.
<b>Poradce pro studium inženýrská geologie</b>	doc. RNDr. David Mašín, Ph.D.
<b>Koordinátor studijního systému</b>	Mgr. Zdeňka Churáčková
<b>Členové ústavu</b>	prof. RNDr. Milan Matolín, DrSc. doc. RNDr. Tomáš Fischer, Ph.D. doc. RNDr. Zbyněk Hrkal, CSc. doc. RNDr. David Mašín, Ph.D. doc. RNDr. Jiří Mls, CSc. doc. RNDr. Jan Vilhelm, CSc. RNDr. Vratislav Blecha, CSc. Ing. Jan Boháč, CSc. RNDr. Jiří Bruthans, Ph.D. RNDr. Josef Datel, Ph.D. PhDr. RNDr. Jiří Dohnal Ivana Fafíková Mgr. Zdeňka Churáčková Petr Karpíšek RNDr. Günther Kletetschka, Ph.D. Ing. Libuše Kohoutová Ing. Zdeněk Kudrna, CSc. Ing. Petr Kycl Ing. Jan Novotný, CSc. Mgr. Tomáš Ondovčín, Ph.D. RNDr. Petr Tábořík Kwong Soon Wong, Dr.

**Externí spolupracovníci ústavu**

prof. RNDr. Miloš Karous, DrSc. *Geonika s.r.o.*  
prof. Ing. František Marek, CSc.  
prof. RNDr. Stanislav Mareš, CSc.  
doc. Ing. Karel Drozd, CSc.  
doc. RNDr. Miloš Janeček, CSc. *Matematicko-fyzikální fakulta UK, Praha*  
doc. RNDr. Jaroslav Kněz, CSc.  
doc. RNDr. Přemysl Málek, CSc. *Matematicko-fyzikální fakulta UK, Praha*  
doc. RNDr. Oldřich Novotný, CSc. *Matematicko-fyzikální fakulta UK, Praha*  
doc. Ing. Alexandr Rozsypal, CSc. *ARCADIS Geotechnika, a.s., Praha*  
doc. Ing. Jan Rybář, CSc. *ÚSMH AV ČR, Praha*  
doc. RNDr. Jiří Skopec, CSc.  
Mgr. Petr Dědeček *Geofyzikální ústav AV ČR*  
RNDr. František Gallovič, Ph.D. *Matematicko-fyzikální fakulta UK, Praha*  
Ing. Josef Horálek, CSc. *Geofyzikální ústav AV ČR*  
RNDr. Radovan Chmelař, Ph.D. *PUDIS, a.s., Praha*  
RNDr. Zdeněk Jáně  
RNDr. Aleš Kapička, CSc. *Geofyzikální ústav AV ČR*  
RNDr. Miroslav Kobr, CSc.  
RNDr. Jan Král  
RNDr. Jan Marek, CSc. *ARCADIS Geotechnika, a.s., Praha*  
Ing. Jiří Mühl *Zakládání staveb, a.s., Praha*  
RNDr. František Pastuszek  
RNDr. Eduard Petrovský, CSc. *Geofyzikální ústav AV ČR*  
RNDr. Bohuslav Růžek, CSc. *Geofyzikální ústav AV ČR*  
RNDr. Jakub Steinbruch, Ph.D. *INSET s.r.o.*  
RNDr. Josef Stemberk, CSc. *ÚSMH AV ČR, Praha*  
RNDr. Jaromír Šantrůček  
RNDr. Čestmír Tomek, CSc.

**Školí v oborech a zaměřeních**

Podílí se na výuce oborů bakalářského studia Geologie, Geotechnologie a Hospodaření s přírodními zdroji. Zajišťuje výuku navazujícího magisterského oboru Aplikovaná geologie v zaměřeních hydrogeologie, inženýrská geologie a užitá geofyzika.

**Výzkumné zaměření**

Hydrogeologie: Výzkum podzemních vod s ohledem na zajištění jejich využití a ochrany. Vývoj a využití hydrologických, hydrodynamických, hydrochemických a izotopových metod hydrogeologického výzkumu. Hydromechanika podzemní vody v nasycené i nenasyčené zoně. Matematické modelování proudění podzemní vody a přenosu kontaminantů. Izotopové datování podzemních vod, kvartérních sedimentů a archeologických vzorků.

Inženýrská geologie: Mechanické vlastnosti zemin a skalních hornin. Konstituční vztahy a vstupní parametry pro geotechnické analýzy. Vývoj materiálových a numerických modelů zemin. Statistické a pravděpodobnostní metody v geotechnických analýzách a numerických metodách.

Užitá geofyzika: Aplikace geofyzikálních metod v hydrogeologii, inženýrské geologii, při geologickém výzkumu, při ochraně životního prostředí a v geomorfologii: skládky, stabilita svahů, tektonika a mělká geologická stavba, radioaktivita geologického podloží, kontaminace podzemních vod, lokalizace podzemních objektů, vyhledávání ložisek nerostů, archeologie. Mikroseismicita a indukovaná seismicita při těžbě uhlovodíků a využití geotermální energie. Vývoj metod pro zpracování a interpretaci geofyzikálních měření.

## 4020. Knihovna geologie

*Albertov 6, 128 43 Praha*

### Vedoucí

Mgr. Ivana Náprstková

### Knihovnice

Petra Čechová

Milena Kapitánová

Mgr. Hana Rajdlová

## 4030. Laboratoře geologických ústavů

*Albertov 6, 128 43 Praha, telefon 420 221 951 111, e-mail: lgu@natur.cuni.cz, www: <http://www.natur.cuni.cz/geologie/laboratore>*

### Zástupce vedoucího

doc. RNDr. Ladislav Strnad, Ph.D.

RNDr. Ondřej Šebek

### Členové laboratoří

Lenka Jílková

Jana Škorpíková

Ing. Věra Vonásková

## Školí v oborech a zaměřeních

Analytická chemie geologických materiálů, moderní trendy v analýze přírodních materiálů, elektronová mikroanalýza, metodické vedení prací posluchačů se zaměřením na chemickou analýzu přírodních materiálů, příprava a zpracování vzorků v geologii, aplikace instrumentálních analytických metod v geologii.

## Výzkumné zaměření

Laboratoře geologických ústavů (LGÚ) se zabývají výzkumem a aplikací chemicko-analytických postupů při analýze přírodních materiálů. LGÚ získávají údaje o prvkovém složení minerálů, hornin, vod, půd a biologických materiálů. Laboratoře připravují vzorky materiálů pro optické a mikroanalytické studium. Svými výsledky laboratoře zajišťují podporu celé řadě výzkumných projektů zabývajících se hlavně studiem procesů ve svrchních částech zemské kůry. Výzkumná činnost pracovníků LGÚ souvisí především s aplikacemi instrumentálních metod a rozšiřováním možností v prvkové analytické chemii především silikátových materiálů. Laboratoře umožňují přístup výzkumníků a posluchačů k modernímu přístrojovému vybavení a umožňují jeho efektivní využívání. Laboratoře sestávají z dílčích pracovišť - chemické laboratoře a laboratoře brusíren. LGÚ zajišťují provoz laboratoře ICP-MS LA.

## 3.5. Celofakultní pracoviště

### 7100. Ústav aplikací matematiky a výpočetní techniky

Albertov 6, 128 43 Praha, telefon 420 221 951 583, e-mail: [uamvt@natur.cuni.cz](mailto:uamvt@natur.cuni.cz),  
www: <http://www.natur.cuni.cz/faculty/matematika>

<b>Ředitel</b>	RNDr. Václav Kotvalt, CSc.
<b>Zástupce ředitele</b>	doc. RNDr. Josef Ježek, CSc.
<b>Tajemnice</b>	RNDr. Jana Rubešová, Ph.D.
<b>Koordinátor studijního systému</b>	RNDr. Jana Rubešová, Ph.D.
<b>Správce personální aplikace</b>	RNDr. Jana Rubešová, Ph.D.
<b>Členové ústavu</b>	doc. RNDr. Josef Ježek, CSc. Mgr. Alena Černíková, Ph.D. RNDr. Václav Kotvalt, CSc. RNDr. Naděžda Krylová, CSc. RNDr. Jiří Makovička, CSc. RNDr. Jana Rubešová, Ph.D. Ing. Stanislav Saic, CSc. RNDr. Alena Šmejkalová, CSc. RNDr. Milan Štědrý, CSc. Mgr. Petr Toman

#### **Externí spolupracovníci ústavu**

prof. Ing. František Fabian, CSc. *MFF UK*  
doc. RNDr. Karel Zvára, CSc. *MFF UK*  
RNDr. Šárka Hudecová, Ph.D. *MFF UK*  
RNDr. Arnošt Komárek, Ph.D. *MFF UK*  
RNDr. Jitka Zichová, Dr. *MFF UK*

#### **Školí v oborech a zaměřeních**

Pracoviště zajišťuje základní a speciální kurzy matematiky, zpracování dat, statistiky, výpočetní techniky a programování pro všechny studijní programy.

#### **Výzkumné zaměření**

Aplikace matematiky a výpočetní techniky v přírodovědných oborech, zpracování dat, matematický popis a algoritmizace problémů, počítačové modelování. Podílí se na výzkumných úkolech řešených dalšími pracovišti fakulty.

### 7300. Katedra tělesné výchovy

Bruslařská 1132/10, 102 00 Praha 15, e-mail: [ktv@natur.cuni.cz](mailto:ktv@natur.cuni.cz),  
www: <http://www.natur.cuni.cz/faculty/telesna-vychova>

<b>Vedoucí</b>	Mgr. Kateřina Feitová
<b>Zástupce vedoucího</b>	doc. RNDr. Svatopluk Matolín, DrSc.
<b>Tajemník</b>	Ing. Mgr. Jan Novák
<b>Sekretářka</b>	Alena Langová



**Koordinátor studijního systému  
Správce personální aplikace**Ing. Mgr. Jan Novák  
Ing. Mgr. Jan Novák**Členové katedry**doc. RNDr. Svatopluk Matolín, DrSc.  
Mgr. Kateřina Feitová  
Mgr. et Mgr. Lukáš Frantál  
Mgr. Petra Jandová  
Mgr. Tomáš Kunst  
Alena Langová  
PaedDr. Aleš Ludvík  
Ing. Mgr. Jan Novák  
Mgr. Zdenka Polová  
PaedDr. Věra Schätzová  
PaedDr. Miroslava Šafandová  
Mgr. Jan Zachař**Externí spolupracovníci katedry**Mgr. Kateřina Chudobová  
Mgr. Kamil Korejs  
Mgr. Jaroslav Kulík  
RNDr. et RNDr. Luděk Šefc, CSc.CSc. 1. LF UK  
Mgr. Martin Zajac**7500. Ústav pro životní prostředí***Benátská 2, 128 01 Praha 2, telefon 420 221 951 901, e-mail: [uzp@natur.cuni.cz](mailto:uzp@natur.cuni.cz),  
www: <http://www.natur.cuni.cz/faculty/zivotni-prostredi>***Ředitel**

prof. Mgr. Ing. Jan Frouz, CSc.

**Zástupce ředitele**

prof. RNDr. Martin Braniš, CSc.

**Tajemnice**

RNDr. Jolana Tátošová, Ph.D.

**Sekretářka**

Lenka Kupcová

Monika Novotná

**Poradce pro studium**

prof. RNDr. Martin Braniš, CSc.

**Koordinátor studijního systému**

RNDr. Jolana Tátošová, Ph.D.

**Správce personální aplikace**

RNDr. Jolana Tátošová, Ph.D.

**Členové ústavu**

prof. RNDr. Martin Braniš, CSc.

prof. Mgr. Ing. Jan Frouz, CSc.

prof. RNDr. Pavel Kindlmann, DrSc.

doc. RNDr. Tomáš Cajthaml, Ph.D.

doc. RNDr. Iva Hůnová, CSc.

doc. Ing. Vladimír Kočí, Ph.D.

doc. RNDr. Evžen Stuchlík, CSc.

doc. Ing. Miroslav Svoboda, Ph.D.

Ing. Libuše Benešová, CSc.

RNDr. Martin Čech, Ph.D.

RNDr. Petra Hnaňuková, Ph.D.

RNDr. Zuzana Hořická, Ph.D.

RNDr. Jan Hovorka, Ph.D.  
Mgr. Kateřina Kolaříková, Ph.D.  
RNDr. et RNDr. Zdeňka Křenová,  
Ph.D.Ph.D.  
Ing. Luboš Matějčík, Ph.D.  
RNDr. Martin Pivokonský, Ph.D.  
Mgr. Jiří Reif, Ph.D.  
RNDr. Naděžda Slezáčková Zíková  
RNDr. Jolana Tátošová, Ph.D.

### **Externí spolupracovníci ústavu**

prof. RNDr. Jan Bednář, CSc. *MFF UK v Praze*  
prof. MUDr. Vladimír Bencko, DrSc. *1.LF UK v Praze*  
prof. Ing. Luboš Borůvka, Dr. *Česká zemědělská Univerzita, Praha*  
prof. RNDr. Dana Komínková, Ph.D. *ČVUT, Praha*  
prof. RNDr. Bedřich Moldan, CSc.dr. h. c. *COŽP, UK v Praze*  
prof. RNDr. Vojtěch Novotný, CSc. *BC AV ČR, České Budějovice*  
prof. RNDr. Karel Pivnička, DrSc. *emeritní profesor*  
prof. Ing. Hana Šantrůčková, CSc. *Jihočeská Univerzita, České Budějovice*  
doc. Mgr. Luděk Bláha, Ph.D. *RECETOX, Masarykova Univerzita, Brno*  
doc. Ing. Václav Kuráž, CSc. *ČVUT, Praha*  
doc. RNDr. Ladislav Miko, Ph.D. *Evropská komise, Brusel*  
doc. RNDr. Jiří Popovský, CSc.  
RNDr. Mgr. Petr Baldrian, Ph.D. *Mikrobiologický ústav AV ČR, Praha*  
Mgr. Petr Dostál, Ph.D. *Botanický ústav AV ČR, Praha*  
MgA. Ing. Martin Frouz *FF UK, Praha*  
Ing. Jaroslava Frouzová, Ph.D. *BC AV ČR, České Budějovice*  
PaedDr. Tomáš Háek, Ph.D. *COŽP, UK v Praze*  
RNDr. Jakub Hofman, Ph.D. *RECETOX, Masarykova Univerzita, Brno*  
Mgr. Jan Hubert, Ph.D. *VÚRV, Praha-Ruzyně*  
JUDr. Petr Kužvart  
Mgr. Ondřej Mudrák *Botanický ústav AV ČR, Třeboň*  
RNDr. Jan Plesník, CSc. *AOPK, Praha*  
RNDr. Jiří Rameš, CSc. *1.LF UK v Praze*  
RNDr. Mgr. Petr Rojík, Ph.D. *Sokolovská Uhelná, právní nástupce, a.s.*  
Mgr. Ondřej Slavík, Ph.D. *Česká zemědělská univerzita, Praha*  
Mgr. David Vačkář, Ph.D. *COŽP UK v Praze*  
Ing. Eliška Vejchodská, Ph.D. *Vysoká škola ekonomická, Praha*

### **Školí v oborech a zaměřeních**

V bakalářském studijním programu Ekologie a ochrana prostředí, v oboru Ochrana životního prostředí, v magisterském studijním oboru Ochrana životního prostředí, v doktorském studijním programu Environmentální vědy.

**Výzkumné zaměření**

Ústav pro životní prostředí se ve svém výzkumu zabývá především přírodovědnými aspekty environmentální problematiky, tedy studiem stavu, mechanismů a principů, které souvisejí s degradací prostředí. Výzkum se týká základních složek prostředí: atmosféry, vody, půdy, horninového prostředí i organismů. Výzkumné projekty vědecko-pedagogických pracovníků pokrývají následující témata: Analýza atmosférických polutantů, identifikace a dynamika zdrojů znečištění ovzduší ve vnitřním i vnějším prostředí; Procesy čištění a úpravy vod; Limnologie jezerních a tekoucích vod, proces acidifikace jako následek kyselé atmosférické depozice; Základní a aplikovaný výzkum ekosystémové a krajinné ekologie, populační biologie s využitím statistických/matematických modelů; Biodiverzita terestrických i akvatických organismů; Obnova ekosystémů, rekultivace, revitalizace a management za účelem ochrany druhů nebo obnovy ekologických funkcí krajiny; Vývoj a využití počítačových modelů k rozhodování a řízení životního prostředí; Odpadové hospodářství, management, recyklace a prognózování; Experimentální a in situ chemická analýza, detoxikace a dekompozice polutantů, dekontaminace složek životního prostředí.

**7700. Přírodovědná školka Rybička**

*Benátská 4, 128 01 Praha 2, telefon 420 221 951 080,  
e-mail: skolkarybicka@natur.cuni.cz, www: <http://www.skolkarybicka.cz>*

**Ředitelka**

Mgr. Petra Černá

RNDr. Jenny Andresková

Mgr. Petra Chmelařová

Bc. Lea Jírovská

Sylvie Tomsová

Mgr. Monika Vlková

**7800. Botanická zahrada**

*Na slupi 16, 128 01 Praha, e-mail: botazah@natur.cuni.cz,  
www: <http://www.natur.cuni.cz/faculty/botanicka-zahrada>*

**Ředitel**

Ing. Ladislav Pavlata

**Zástupce ředitele**

Mgr. Věra Hroudová

**Sekretářka**

Mgr. Romana Štěpánková

Jana Dvořáková

Vojtěch Endrle

Lenka Frantíková

Lidmila Horníková

Martin Hrouda

Alice Kábrtová

Kateřina Kábrtová

Šárka Kindlová

Aneta Klimentová, DiS.

Petr Kolář

Mgr. Tomáš Procházka

Petra Procházková

Antonín Rukavička  
Ing. Zdeněk Šípek  
Lenka Štěpánová

## 4. Informace o studiu

### 4.1. Obecné informace

Studium probíhá podle kreditního systému ECTS (European Credit Transfer System), podle kterého je organizováno studium ve velké části Evropy a umožňuje proto snadnou studentskou mobilitu.

V této publikaci (Karolince) je pro každý studijní obor (zaměření) uveden studijní plán. Studijní plán obsahuje seznam všech studijních povinností (předmětů) nutných pro úspěšné ukončení studia a doporučený průběh studia. Předměty si studenti sami zapisují ve Studijním informačním systému (SIS; <http://is.cuni.cz/studium>) v obdobích k tomu určených (viz Harmonogram akademického roku). Při zápisu předmětů je vhodné se řídit doporučeným studijním plánem. Závěrečným krokem je spuštění kontroly zápisu, kdy program ověří, zda nejsou porušeny podmínky zápisu předmětů (viz níže uvedené rekvizity předmětů).

U každého předmětu je uveden časový rozsah a způsob ukončení (např. 2/1 Z, Zk znamená 2 hodiny přednášek a 1 hodinu cvičení týdně, s ukončením jak zápočtem, tak zkouškou). Některá výuka probíhá tzv. turnusově (např. označení 0/1 [T] znamená jeden týden v průběhu semestru nebo zkuškového období). Za splnění každého předmětu získává student příslušný počet kreditů („bodů“).

U jednotlivých předmětů je v Karolínce použito následující označení (automaticky generované z databáze předmětů):

K předmět má korekvizitu; při zápisu předmětu je nutno mít všechny předměty, které jsou korekvizitami, buď splněny nebo alespoň současně zapsány

P předmět má prerekvizitu; při zápisu předmětu je nutno mít všechny prerekvizity splněny (nestačí současný zápis)

N předmět má neslučitelnost; není možno předmět zapsat, jestliže má student některou z jeho neslučitelností současně zapsánu nebo již dříve splněnu (může mít dříve zapsáno a nesplněno)

Z předmět má záměnnost; splnění předmětu je možno nahradit splněním jiného předmětu (většinou souvisí se změnami studijních plánů)

!! předmět není v akademickém roce 2013/14 vyučován.

Pro postup do dalšího úseku studia (ročníku) musí student splnit předepsaný počet kreditů (viz Pravidla pro organizaci studia). Pro konání státní zkoušky, resp. částí musí mít splněny všechny předepsané studijní podmínky uvedené v Karolínce pro daný studijní obor (obvykle splnění povinných a povinně volitelných předmětů a získání předepsaného počtu kreditů).

Aktuality a důležité informace o organizaci studia na fakultě jsou uvedeny na webových stránkách studia (<http://www.natur.cuni.cz/faculty/studium>). Kompletní informace o studijních předpisech a další důležité informace jsou dostupné

na webu Studentské komory Akademického senátu (<http://www.natur.cuni.cz/student>).

### **Právní normy a předpisy**

Zákonnou normou, podle které se řídí akademický život, výuka a vědecká činnost na vysokých školách je Zákon č. 111/98 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů ze dne 22. 4. 1998. Statut Univerzity Karlovy v Praze je závaznou normou pro všechny složky spadající do svazku Univerzity Karlovy, tedy i pro naši fakultu. Základní předpisy, kterými se řídí výuka na fakultě, jsou uvedeny na webových stránkách studia (<http://www.natur.cuni.cz/faculty/studium/agenda-bc-mgr/predpisy-a-poplatky>).

Studenti zapsaní po 2. červnu 2006 ke studiu v bakalářských a navazujících magisterských studijních oborech se řídí *Studijním a zkušebním řádem UK* (VII. úplné znění ze dne 11. 6. 2013) a *Pravidly pro organizaci studia PřF* (kap. 4.3.).

### **INDEX – výkaz o studiu**

Výkaz o studiu je doklad, do něhož se zapisují zejména studijní předměty a výsledky kontroly studijní úspěšnosti nebo studijního výkonu. Údaje o studiu jsou evidovány rovněž v elektronickém informačním systému SIS.

Výkaz o studiu (index) vydá studentovi fakulta při zápisu do studia (Čl. 4 odst. 2 Studijního a zkušebního řádu Univerzity Karlovy v Praze). Student má mít ve výkazu o studiu uvedeny jak studijní předměty, tak výsledky zkoušek a jiných kontrol studia předmětu.

## **4.2. Garanti studijních programů a oborů**

Ke každému studijnímu programu/oboru se váže osoba garanta studijního programu/oboru, který zodpovídá za obsahovou náplň studijních plánů, řeší zásadní obsahové problémy studia, schvaluje studentům studijní plán pro zahraniční stáže, schvaluje témata závěrečných prací apod.

### **4.2.1. Bakalářské studijní programy a obory**

#### **Program: Biologie (prof. RNDr. Petr Horák, Ph.D.)**

- Biologie (doc. RNDr. Jitka Vilímová, CSc.)
- Biologie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová) (RNDr. Alena Morávková, Ph.D.)
- Ekologická a evoluční biologie (doc. RNDr. Jiří Neustupa, Ph.D.)

#### **Program: Speciální chemicko – biologické obory (doc. RNDr. Jitka Forstová, CSc.)**

- Molekulární biologie a biochemie organismů (doc. RNDr. Jitka Forstová, CSc.)

**Program: Chemie (doc. RNDr. Jan Kotek, Ph.D.)**

- Chemie (doc. RNDr. Jan Kotek, Ph.D.)
- Chemie životního prostředí (prof. RNDr. Eva Tesařová, CSc.)
- Chemie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová) (doc. RNDr. Helena Klímová, CSc.)
- Chemie se zaměřením na vzdělávání (jednooborová) (doc. RNDr. Helena Klímová, CSc.)

**Program: Biochemie (prof. RNDr. Marie Stiborová, DrSc.)**

- Biochemie (prof. RNDr. Marie Stiborová, DrSc.)

**Program: Klinická a toxikologická analýza (doc. RNDr. Zuzana Bosáková, CSc.)**

- Klinická a toxikologická analýza (doc. RNDr. Zuzana Bosáková, CSc.)

**Program: Geografie (doc. RNDr. Zdeněk Čermák, CSc.)**

- Geografie a kartografie (doc. RNDr. Zdeněk Čermák, CSc.)
- Fyzická geografie a geoinformatika (doc. RNDr. Vít Vilímek, CSc.)
- Geografie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová) (RNDr. Miroslav Marada, Ph.D.)
- Geografie se zaměřením na vzdělávání (jednooborová) (RNDr. Miroslav Marada, Ph.D.)

**Program: Demografie (prof. RNDr. Jitka Rychtaříková, CSc.)**

- Demografie se sociální geografii (prof. RNDr. Jitka Rychtaříková, CSc.)
- Demografie se sociologií (prof. RNDr. Jitka Rychtaříková, CSc.)
- Demografie s ekonomikou (prof. RNDr. Jitka Rychtaříková, CSc.)

**Program: Geologie (doc. RNDr. Katarína Holcová, CSc.)**

- Geologie (doc. RNDr. Petr Kraft, CSc.)
- Hospodaření s přírodními zdroji (doc. Mgr. Richard Příklad, Dr.)
- Geologie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová) (doc. RNDr. Václav Kachlík, CSc.)
- Geologie se zaměřením na vzdělávání (jednooborová) (doc. RNDr. Václav Kachlík, CSc.)
- Praktická geobiologie (doc. RNDr. Katarína Holcová, CSc.; doc. RNDr. Adam Petrušek, CSc.)
- Geotechnologie (doc. RNDr. Jan Vilhelm, CSc.)

**Program: Ekologie a ochrana prostředí (prof. RNDr. Martin Braniš, CSc.)**

- Ochrana životního prostředí (prof. RNDr. Martin Braniš, CSc.)

## 4.2.2. Navazující magisterské studijní programy a obory

### **Program: Biologie (doc. RNDr. Petr Folk, CSc.)**

- Experimentální biologie rostlin (prof. RNDr. Jana Albrechtová, Ph.D.)
- Antropologie a genetika člověka (doc. Mgr. Vladimír Sládek, Ph.D.)
- Botanika (prof. RNDr. Tomáš Herben, CSc.)
- Buněčná a vývojová biologie (doc. RNDr. Petr Folk, CSc.)
- Ekologie (doc. Mgr. Lukáš Kratochvíl, Ph.D.)
- Fyziologie živočichů (RNDr. Jiří Novotný, CSc.)
- Genetika, molekulární biologie a virologie (prof. RNDr. Zdena Palková, CSc.)
- Imunologie (doc. RNDr. Jan Černý, Ph.D.)
- Mikrobiologie (doc. RNDr. Ivo Konopásek, CSc.)
- Parazitologie (prof. RNDr. Petr Horák, Ph.D.)
- Protistologie (doc. RNDr. Jiří Neustupa, Ph.D.)
- Zoologie (doc. Mgr. Pavel Munclinger, Ph.D.)
- Teoretická a evoluční biologie (prof. RNDr. Stanislav Komárek, Dr.)
- Učitelství biologie pro SŠ (dvouoborové) (RNDr. Alena Morávková, Ph.D.)
- Učitelství biologie pro SŠ (jednooborové) (RNDr. Alena Morávková, Ph.D.)

### **Program: Chemie (prof. RNDr. Jiří Vohlídal, CSc.)**

- Analytická chemie (doc. RNDr. Ivan Jelínek, CSc.)
- Anorganická chemie (prof. RNDr. Petr Hermann, Dr.)
- Fyzikální chemie (prof. RNDr. Karel Procházka, DrSc.)
- Biofyzikální chemie (doc. RNDr. Tomáš Obšil, Ph.D.)
- Makromolekulární chemie (prof. RNDr. Jiří Vohlídal, CSc.)
- Organická chemie (doc. Ing. Stanislav Smrček, CSc.)
- Chemie životního prostředí (prof. RNDr. Eva Tesařová, CSc.)
- Modelování chemických vlastností nano- a biostruktur (doc. RNDr. Petr Nachtigall, Ph.D.)
- Učitelství chemie pro SŠ (dvouoborové) (doc. RNDr. Helena Klímová, CSc.)
- Učitelství chemie pro SŠ (jednooborové) (doc. RNDr. Helena Klímová, CSc.)

### **Program: Biochemie (prof. RNDr. Marie Stiborová, DrSc.)**

- Biochemie (prof. RNDr. Marie Stiborová, DrSc.)

### **Program: Klinická a toxikologická analýza (doc. RNDr. Zuzana Bosáková, CSc.)**

- Klinická a toxikologická analýza (doc. RNDr. Zuzana Bosáková, CSc.)

### **Program: Geografie (doc. RNDr. Bohumír Janský, CSc.)**

- Fyzická geografie a geoekologie (doc. RNDr. Vít Vilímek, CSc.)
- Sociální geografie a regionální rozvoj (doc. RNDr. Zdeněk Čermák, CSc.)
- Regionální a politická geografie (prof. RNDr. Petr Pavlínek, Ph.D.)
- Kartografie a geoinformatika (doc. Ing. Jan Kolář, CSc.)
- Učitelství geografie pro SŠ (dvouoborové) (RNDr. Dana Řezníčková, Ph.D.)
- Učitelství geografie pro SŠ (jednooborové) (RNDr. Dana Řezníčková, Ph.D.)



**Program: Demografie (prof. RNDr. Jitka Rychtaříková, CSc.)**

- Demografie (prof. RNDr. Jitka Rychtaříková, CSc.)

**Program: Geologie (doc. RNDr. Vojtěch Ettler, Ph.D.)**

- Aplikovaná geologie (doc. RNDr. Jan Vilhelm, CSc.)
- Geologie (doc. RNDr. Vojtěch Ettler, Ph.D.)
- Geobiologie (doc. RNDr. Katarína Holcová, CSc.; doc. RNDr. Ivo Konopásek, CSc.)
- Učitelství geologie pro SŠ (dvouoborové) (doc. RNDr. Václav Kachlík, CSc.)
- Učitelství geologie pro SŠ (jednooborové) (doc. RNDr. Václav Kachlík, CSc.)

**Program: Ekologie a ochrana prostředí (prof. RNDr. Martin Braniš, CSc.)**

- Ochrana životního prostředí (prof. RNDr. Martin Braniš, CSc.)

## 4.3. Pravidla pro organizaci studia (III. úplné znění)

*Akademický senát Přírodovědecké fakulty se podle §27 odst. 1 písm. b) a §33 odst. 1 písm. e) zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), v platném znění, a podle čl. 34 Statutu Přírodovědecké fakulty usnesl na těchto Pravidlech pro organizaci studia na Přírodovědecké fakultě, jako jejím vnitřním předpisu:*

### **Čl. 1 Úvodní ustanovení**

Tato Pravidla pro organizaci studia na Přírodovědecké fakultě (dále jen „předpis“) stanoví podle čl. 19 odst. 1 a 2 a souvisejících ustanovení Studijního a zkušebního řádu Univerzity Karlovy v Praze (dále jen „univerzita“) požadavky studijních programů uskutečňovaných na Přírodovědecké fakultě (dále jen „fakulta“) a upravují podrobnosti o organizaci studia na fakultě.

## **Část I. Požadavky bakalářských a magisterských studijních programů podle studijního a zkušebního řádu univerzity**

### **Čl. 2 Úseky studijních programů**

*(K čl. 4 odst. 5 studijního a zkušebního řádu univerzity)*

Úsekem studia se rozumí jeden ročník.

### **Čl. 3 Podíl kreditů za volitelné předměty pro průběžnou kontrolu studia**

*(K čl. 4 odst. 10 studijního a zkušebního řádu univerzity)*

Podíl počtu kreditů získaných studentem za absolvování volitelných předmětů vůči normálnímu počtu kreditů příslušnému dané průběžné kontrole studia, nad jehož rámec o započítání volitelných předmětů pro účely této průběžné kontroly rozhoduje děkan, tvoří v úprvním úseku bakalářských studijních programů jednu třetinu, v ostatních případech dvě třetiny.

**Čl. 4 Minimální počty kreditů**

(K čl. 4 odst. 11 studijního a zkušebního řádu univerzity)

1. V bakalářských a tříletých magisterských studijních programech jsou minimální počty kreditů nutné pro zápis do dalšího úseku studia stanoveny takto:
  - a) 45 kreditů pro zápis do druhého úseku studia,
  - b) 95 kreditů pro zápis do třetího úseku studia,
  - c) 150 kreditů pro zápis do každého dalšího úseku studia.
2. V navazujících magisterských dvouletých studijních programech jsou minimální počty kreditů nutné pro zápis do dalšího úseku studia stanoveny takto:
  - a) 45 kreditů pro zápis do druhého úseku studia,
  - b) 90 kreditů pro zápis do každého dalšího úseku studia,
3. V samostatných magisterských pětiletých studijních programech jsou minimální počty kreditů nutné pro zápis do dalšího úseku studia stanoveny takto:
  - a) 45 kreditů pro zápis do druhého úseku studia,
  - b) 95 kreditů pro zápis do třetího úseku studia,
  - c) 150 kreditů pro zápis do čtvrtého úseku studia,
  - d) 210 kreditů pro zápis do pátého úseku studia,
  - e) 270 kreditů pro zápis do každého dalšího úseku studia.
4. Ustanovení o minimálním počtu kreditů podle odstavců 1 až 3 pro zápis do druhého úseku studia se nepoužije, pokud má student v prvním úseku studia počet kreditů za zapsané předměty vyšší než 70.
5. Ustanovení o minimálním počtu kreditů podle odstavců 1 až 3 pro zápis do třetího úseku studia se nepoužije, pokud má student ve druhém úseku studia počet kreditů za dosud zapsané předměty vyšší než 140.

**Čl. 5 Individuální studijní plán**

(K čl. 4 odst. 12 studijního a zkušebního řádu univerzity)

Podrobnosti o individuálním studijním plánu se nestanoví.

**Čl. 6 Formy studia, přestupy**

(K čl. 4 odst. 14 studijního a zkušebního řádu univerzity)

Podrobnosti o individuálním studijním plánu se nestanoví.

**Čl. 7 Změna studijního plánu během přerušení studia**

(K čl. 5 odst. 6 studijního a zkušebního řádu univerzity)

Podrobnosti o individuálním studijním plánu se nestanoví.

**Čl. 8 Právo na zápis předmětu**

(K čl. 6 odst. 2 studijního a zkušebního řádu univerzity)

Právo zapsat si předmět vyučovaný na fakultě je dotčeno

- a) úspěšným absolvováním téhož předmětu v některém z předchozích úseků studia,
- b) vazbou daného předmětu na jiný předmět podle čl. 6 odst. 5 písm. a), c) anebo e) studijního a zkušebního řádu univerzity; tyto formy vzájemných vazeb předmětů jsou uvedeny ve Studijním informačním systému fakulty (dále jen SIS ), dostupném na internetových stránkách fakulty,
- c) nevyučováním předmětu v daném akademickém roce,

- d) kapacitními důvody podle čl. 6 odst. 6 studijního a zkušebního řádu univerzity; v takovém případě vždy mají přednost při zápisu daného předmětu studenti, kteří si ho zapisují v souladu s doporučeným studijním plánem; případné kapacitní omezení je uvedeno v SIS.

### **Čl. 9 Opakovaný zápis předmětu**

*(K čl. 6 odst. 7 studijního a zkušebního řádu univerzity)*

1. Opakování zápisu povinných, povinně volitelných a volitelných předmětů je možné pouze jednou.
2. Není-li nesplněný povinný předmět již vyučován, stanoví garant studijního programu předmět, který student запиše náhradou; zápis tohoto předmětu se považuje za opakovaný zápis podle odstavce 1.

### **Čl. 10 Kolokvium, zápočet a klauzurní práce**

*(K čl. 6 odst. 10 studijního a zkušebního řádu univerzity)*

Podmínky pro udělení zápočtu stanoví a oznámí na začátku výuky předmětu pedagog. Podmínkou může být účast na výuce, úspěšné absolvování testů (vstupních, průběžných, závěrečných), předložení protokolů, plnění úkolů v termínech, apod. Změna podmínek v průběhu daného úseku studia není možná. Je-li součástí zápočtu test, má student právo na dva opravné termíny.

### **Čl. 11 Skládání částí státních závěrečných zkoušek**

*(K čl. 7 odst. 7 studijního a zkušebního řádu univerzity)*

1. Pořadí jednotlivých částí státní zkoušky stanoví Příloha 1\* tohoto předpisu. U studijních oborů neuvedených v této příloze, se pořadí jednotlivých částí nestanoví.
2. Počet kreditů pro konání jiné než poslední části státní zkoušky je v bakalářských studijních oborech 180 a v navazujících magisterských studijních oborech 120, není-li pro danou část státní zkoušky studijních oborů uvedených v Příloze 2\*\* tohoto předpisu stanoveno jinak.

### **Čl. 12 Celkový počet kreditů za povinné a povinně volitelné předměty**

*(K čl. 7 odst. 8 studijního a zkušebního řádu univerzity)*

Celkový počet kreditů odpovídající všem povinným předmětům pro konání jednotlivých částí státní zkoušky spolu s minimálním počtem kreditů z povinně volitelných předmětů se odlišně oproti počtu stanovenému v čl. 7 odst. 8 studijního a zkušebního řádu univerzity nestanoví.

### **Čl. 13 Další podmínky pro absolvování s vyznamenáním**

*(K čl. 7 odst. 11 studijního a zkušebního řádu univerzity)*

Dalšími podmínkami pro absolvování s vyznamenáním jsou:

- a) řádné ukončení studia ve standardní době studia,
- b) prospěchový průměr za celé studium je nejvýše 1,25.

---

\* Příloha 1 je dostupná na webových stránkách fakulty.

\*\* Příloha 2 je dostupná na webových stránkách fakulty.

## **Část II. Podrobnosti o organizaci studia v bakalářských a magisterských studijních programech**

### **Čl. 14 Studijní plány**

1. Pro každý studijní obor musí být vytvořen jeden doporučený studijní plán. Doporučený studijní plán respektuje standardní dobu studia. Na základě doporučeného studijního plánu je sestavován rozvrh.
2. Doporučený studijní plán navrhuje garant programu, projednávají příslušné sekční vědecké rady a schvaluje děkan.

### **Čl. 15 Akademický rok**

1. Období rozvrhované výuky trvá v každém semestru minimálně 12 týdnů.
2. Zkouškové období v každém semestru nesmí být kráceno na méně než čtyři týdny.
3. Volný čas studentů v době letních prázdnin nesmí být studijními povinnostmi krácen na méně než čtyři souvislé týdny.

### **Čl. 16 Zápis předmětů**

1. Student zapisuje předměty v SIS a ve výkazu o studiu v termínech stanovených děkanem.
2. Předměty je student povinen registrovat v SIS v termínu stanoveném děkanem. Vlastní zápis povinně volitelných a volitelných předmětů pak může být vázán na souhlas vedoucího katedry, která zajišťuje výuku daného předmětu viz čl. 8 písm. c) a d).
3. Nemá-li předmět, který si student zapisuje jako volitelný, přiděleny kredity, stanoví jejich počet garant programu, přičemž respektuje zásady Evropského systému převodu kreditů (The European Credit Transfer System, ECTS).

### **Čl. 17 Kontrola studia předmětu**

1. Kontrolu studia předmětu podle čl. 6 odst. 16 Studijního a zkušebního řádu univerzity provádí pedagog pouze u studentů, kteří mají předmět zapsaný v SIS.
2. Pro konání kontrol studia předmětu je určeno zejména zkouškové období semestru, ve kterém probíhá výuka předmětu. Pro toto zkouškové období vypisuje pedagog termíny kontrol studia předmětu podle čl. 6 odst. 16 studijního a zkušebního řádu univerzity. Termíny pedagog vypisuje v SIS.
3. Požadavky ke kontrole studia předmětu se zveřejňují před zahájením výuky v SIS (společně s anotací, sylabem a literaturou). Zkoušku z jednoho předmětu nelze dělit na části zkoušené různými examinátory. Je-li ve studijním plánu k danému předmětu vypsán zápočet i zkouška, může být získání zápočtu podmínkou pro konání zkoušky.
4. Výsledky kontroly studia předmětu pedagog zaznamená v SIS nejpozději do 5 dnů po termínu, ve kterém proběhla. V odůvodněných případech, např. tehdy, kdy je vyhodnocován velký počet písemných testů, může být lhůta prodloužena až na 10 dní. Forma všech kontrol studia předmětu při druhém opravném termínu opakovaného zápisu je ústní nebo kombinovaná. Výsledky jsou hodnoceny komisí, kterou určí vedoucí příslušné katedry nebo ústavu.

5. Termíny podle odstavce 2 jsou určeny pro nejvýše tři přihlášení se daného studenta na zkoušku z daného zapsaného předmětu, nejde-li o postup po řádné omluvě podle věty třetí čl. 6 odst. 16 studijního a zkušebního řádu univerzity. O řádnosti omluvy rozhoduje zkoušející.

### **Čl. 18 Státní závěrečná zkouška**

1. Ke státní závěrečné zkoušce (dále jen státní zkouška) nebo její části se student přihlašuje prostřednictvím SIS v termínu stanoveném děkanem.
2. Opakovat státní zkoušku nebo její část lze nejdříve za šedesát kalendářních dní, které uplynuly od termínu konání poslední neúspěšné státní zkoušky nebo její části.
3. V daném akademickém roce musí být pro konání kterékoliv části státní zkoušky vypsány minimálně dva termíny s odstupem větším než šedesát kalendářních dní, z toho alespoň jeden termín v měsíci září.
4. Komise rozhoduje o klasifikaci diplomové nebo bakalářské práce po předchozím vyjádření školitele, oponenta a obhajobě přítomných akademických pracovníků katedry nebo ústavu. V případě rovnosti hlasů rozhoduje hlas předsedy komise.

## **Část III. Podrobnosti o organizaci studia v doktorských studijních programech**

### **Čl. 19 Oborová rada**

1. Jednání oborové rady svolává a řídí předseda; předseda ji rovněž zastupuje při jednání s orgány fakulty. Oborové rady zejména
  - a) iniciují a koordinují program přednášek, seminářů, kurzů a dalších forem doktorského studia,
  - b) při návrhu školitele a konzultanta přihlížejí k názoru studenta,
  - c) posuzují a schvalují studijní plány studentů a schvalují témata disertačních prací,
  - d) v souladu se studijním programem určují požadavky na obsah, strukturu a formu zpracování disertačních prací a vhodným způsobem je zveřejňují,
  - e) navrhují složení přijímacích komisí; alespoň jeden navržený člen je členem oborové rady,
  - f) navrhují požadavky k přijímacím zkouškám.
2. Za administrativní zajištění práce oborové rady odpovídá děkan fakulty.

### **Čl. 20 Přijímací řízení**

1. V případě nejasností o splnění podmínky dle Čl. 2 odst. 3 Přílohy č. 5 Statutu UK rozhoduje na základě materiálů předložených uchazečem přijímací komise.
2. Při přijímacím řízení musí uchazeč prokázat schopnosti studovat příslušný obor a předpoklady k samostatné vědecké práci. Při přijímacím řízení uchazeč představí předběžné téma své případné práce u konkrétního školitele. Při přijímacím řízení se zjišťuje, zda školitel nebo vedoucí pracoviště, kde bude práce vykonávána, mohou studentovi poskytnout přiměřené věcné a finanční zabezpečení výzkumné činnosti. Přijímací zkoušky má právo se účastnit předpokládaný školitel.

3. O výsledku přijímací zkoušky hlasuje komise v neveřejném zasedání. Rozhodující je většina hlasů přítomných členů. Počet přítomných členů komise nesmí být menší než tři. Při rovnosti hlasů rozhoduje hlas předsedy komise.
4. Přijímací komise sestaví pořadí úspěšných uchazečů o studium v daném oboru, zvláště pro jednotlivé formy studia. Komise zpravidla respektuje formu studia navrženou uchazečem.
5. Pokud děkan rozhodne o přijetí jinak, než je návrhem přijímací komise, seznámí s důvody tohoto rozhodnutí přijímací komisi a příslušnou oborovou radu.

### **Čl. 21 Školitel a studijní plán**

1. Studijní plán stanovuje plnění studijních povinností, zejména:
  - a) plánovaný průběh výzkumné činnosti včetně eventuálních studijních pobytů,
  - b) zkoušky požadované ke studiu. Tyto zkoušky jsou stanovovány tak, aby pokrývaly předměty vztahující se k tématu doktorské práce. Počet předepsaných odborných zkoušek nesmí být vyšší než pět.
  - c) případnou účast doktoranda v pedagogické činnosti pracoviště.Součástí studijního plánu jsou také termíny plnění stanovených povinností.
2. Studijní plán může být měněn a upřesňován během celého studia se souhlasem oborové rady.
3. Pokud součástí studijního plánu doktoranda je certifikovaná jazyková zkouška, poplatek za vykonání této zkoušky uhradí studentovi fakulta po předložení potvrzení o jejím úspěšném vykonání a dokladu o zaplacení zkoušky. Fakulta uhradí studentovi pouze jeden úspěšný pokus o složení jazykové zkoušky. Učiní tak obvykle po podání doktorské práce k obhajobě.
4. Povinností školitele je:
  - a) společně se studentem, vedoucím pracoviště, kde je práce vykonávána, a předsedou oborové rady sestavit studijní plán a upřesňovat téma jeho disertační práce,
  - b) sledovat práci studenta a konzultovat s ním průběh jeho vědecké práce,
  - c) pravidelně odborně hodnotit studenta, informovat o něm oborovou radu a v případě neplnění jeho povinností navrhnout oborové radě patřičná opatření.
5. Pro konzultanty platí přiměřeně práva a povinnosti školitele.
6. Spoluúčast partnerských pracovišť na pedagogickém, finančním, organizačním a personálním zabezpečení doktorského studijního programu se určuje dvoustrannými dohodami mezi fakultou a těmito pracovišti.
7. Součástí žádosti o prodloužení prezenčního studia na čtyři roky podle čl. 9, odstavce 1, Studijního a zkušebního řádu univerzity musí být vyjádření vedoucího příslušného pracoviště o tom, z jakých zdrojů bude studentovi hrazeno stipendium.

### **Čl. 22 Organizace státní doktorské zkoušky**

1. Žádost o vykonání státní doktorské zkoušky podává student oddělení pro doktorské studium. Předseda zkušební komise navrhne termín zkoušky po dohodě se studentem tak, aby se konala do 2 měsíců od podání přihlášky, pokud nejsou závažné důvody, které tomu brání.

2. Pokud se zkouška nemůže konat z vážných důvodů (např. onemocnění studenta, komise není usnášeníschopná), navrhne předseda po dohodě se studentem nejbližší možný náhradní termín zkoušky.
3. Zkušební komise jedná o výsledku zkoušky v neveřejném zasedání a usnází se v tajném hlasování většinou hlasů přítomných členů. Počet přítomných členů komise nesmí být menší než pět. Při rovnosti hlasů rozhoduje hlas předsedy komise.
4. O konání zkoušky a jejím výsledku se vyhotoví zápis na určeném formuláři, který podepisují všichni přítomní členové komise.

### **Čl. 23 Forma disertační práce**

1. Oborová rada může stanovit formu a rozsah disertační práce; při tom přihlíží k zvyklostem publikování v daném oboru. Disertační práce má formu souboru vědeckých článků nebo kapitol v monografiích (publikovaných, přijatých do tisku nebo připravených pro tisk) opatřeného širším úvodem do problematiky a závěrem. Minimální počet vědeckých článků nebo kapitol pro disertační práci stanoví oborová rada. Disertační práce rovněž může mít formu uceleného rukopisu nebo vědecké monografie.
2. Práce může být předložena buď v jazyce českém nebo jazyce anglickém, případně po schválení oborovou radou v jazyce jiném. Práce musí být vytištěna a svázána. Předkládá se ve čtyřech výtiscích..
3. Souhrn práce v anglickém a českém jazyce se předkládá v počtu dvaceti kusů, pokud není oborovou radou stanoveno jinak.
4. Jsou-li součástí disertační práce publikace, které mají více autorů, nebo je-li v ní využito výsledků dosažených prací doktoranda ve vědeckém týmu, musí být připojeno prohlášení, ve kterém je upřesněn podíl studenta na výsledcích. Toto prohlášení vydá jménem spoluautorů autor odpovědný za rukopis („corresponding author“); v případě, že tímto autorem je student sám, vydá prohlášení jeden z dalších autorů publikace spolu se školitelem studenta.
5. Disertační práce musí obsahovat prohlášení, že doktorand nepředložil práci ani její podstatnou část k získání jiného nebo stejného akademického titulu

### **Čl. 24 Organizace obhajoby disertační práce**

1. Obhajovací řízení se zahajuje podáním přihlášky a odevzdáním disertační práce na oddělení doktorského studia.
2. Školitel posudek nevypracovává. Oborová rada nebo komise pro obhajobu si od školitele vyžádají stanovisko k tomu, za jakých okolností práce vznikla, jejích odborných kvalitách a zda práci doporučuje k obhajobě.
3. Pokud disertační práce nesplňuje požadavky na ni kladené, vyzve komise v průběhu řízení uchazeče k odstranění nedostatků ve lhůtě, kterou stanoví. O této výzvě se komise usnází na návrh předsedy, zpravidla per rollam. Každý člen komise má právo s patřičným zdůvodněním navrhnout předsedovi projednání toho, zda práce splňuje na ni kladené požadavky.
4. Oponentem nemůže být stanoven školitel, konzultant nebo jeden z autorů publikace předkládané jako součást disertace.
5. Předseda komise po předběžném projednání s oponenty zajistí, aby jim disertační práce byla doručena nejpozději do čtyř týdnů od začátku obhajovacího řízení.

6. Nevypracuje-li oponent posudek ve lhůtě do šesti týdnů od jejího doručení ani po upomenutí, nebo oznámí-li, že posudek nevypracuje, navrhne předseda po poradě s členy komise nového oponenta.
7. Předseda komise navrhne termín a místo konání obhajoby po dohodě s uchazečem a oponenty nejpozději šest týdnů před konáním obhajoby. Nejméně dva týdny před obhajobou zašle předseda komise posudky oponentů uchazeči a členům komise.
8. Uchazeč může vzít práci zpět nejpozději do sedmi dnů po obdržení posudků, což oznámí písemně předsedovi komise. Tato skutečnost se posuzuje jako neúspěšný výsledek obhajoby s klasifikací „neprospěl/a“.
9. Jestliže se obhajoba nemůže ze závažných důvodů konat ve stanoveném termínu (např. onemocnění studenta, komise není usnášeníschopná), navrhne předseda po dohodě s uchazečem a oponenty nejbližší možný náhradní termín obhajoby.
10. Obhajoba disertační práce se může konat v jazyce českém nebo anglickém, se souhlasem oborové rady i v jiných jazycích. Pokud uchazeč, oponent nebo člen komise nejsou znalí českého jazyka, koná se obhajoba v anglickém jazyce, se souhlasem oborové rady i v jiném jazyce.
11. Komise pro obhajobu disertační práce jedná o výsledku obhajoby v neveřejném zasedání za přítomnosti oponentů a usnází se v tajném hlasování většinou hlasů přítomných členů. Počet přítomných členů komise nesmí být menší než pět. Při rovnosti hlasů rozhoduje hlas předsedy komise.
12. Pokud komise stanovila klasifikaci „neprospěl/a“ a určila, zda je nutné práci přepracovat nebo doplnit, musí na stejném zasedání písemnou formou specifikovat své požadavky. O těchto požadavcích se komise usnází většinou hlasů přítomných členů.

## Část IV. Přechodná a závěrečná ustanovení

### Čl. 25 Přechodná ustanovení

Práva a povinnosti studentů v bakalářských a magisterských studijních programech zapsaných ke studiu na fakultě před nabytím účinnosti tohoto předpisu v oblasti studia upravuje dosavadní studijní a zkušební řád fakulty, nestanoví-li studijní a zkušební řád univerzity<sup>1</sup> jinak.

### Čl. 26 Závěrečná ustanovení

1. Tento předpis byl schválen akademickým senátem fakulty dne 1. června 2006.
2. Tento předpis nabývá platnosti dnem schválení akademickým senátem univerzity<sup>2</sup>.
3. Tento předpis nabývá účinnosti pět dní po nabytí platnosti, s výjimkou části I. až III., které nabývají účinnosti prvním dnem akademického roku 2006/2007.

*Roman Matoušek*  
předseda akademického senátu fakulty

*prof. RNDr. Pavel Kovář, CSc.*  
děkan

<sup>1</sup> čl. 3 odst. 2 Změny studijního a zkušebního řádu univerzity schválené akademickým senátem univerzity dne 21. dubna 2006

<sup>2</sup> § 9 odst. 1 písm. b) zákona o vysokých školách. Akademický senát schválil tento předpis dne 13. 11. 2008.



## Vybraná část změny

### Část druhá Změny Pravidel pro organizaci studia ze dne 28. listopadu 2008

#### *Přechodná a závěrečná ustanovení*

1. Pokud student požádá o to, aby se v úseku studia zapsaném v akademickém roce 2008/09 na jeho práva a povinnosti v oblasti studia částečně nebo úplně vztahovala úprava podle Studijního a zkušebního řádu Univerzity Karlovy v Praze a Pravidel pro organizaci studia Přírodovědecké fakulty ve znění před nabytím účinnosti tohoto předpisu, děkan této žádosti vyhoví. V této žádosti student vždy uvede označení nebo citaci ustanovení tohoto předpisu, který vůči němu nemá být použit. Žádost je však nutné podat nejpozději třicet kalendářních dní před příslušnou kontrolou studia, kontrolou splnění studijních povinností nebo jinou rozhodnou událostí; zmeškání této lhůty může děkan prominout. O vyřízení žádosti musí být student informován nejpozději do patnácti dnů od jejího doručení se všemi náležitostmi.
2. Tento předpis byl schválen Akademickým senátem Přírodovědecké fakulty dne 13. 11. 2008.
3. Tento předpis nabývá platnosti dnem schválení Akademickým senátem Univerzity Karlovy v Praze<sup>3</sup>.
4. Tento předpis nabývá účinnosti dnem 1. 12. 2008.

Za správnost I. úplného znění:

RNDr. Iva Zusková, CSc.

## Vybraná část změny

### Změna Pravidel pro organizaci studia ze dne 17. února 2011

#### *Závěrečná ustanovení*

1. Tento předpis byl schválen Akademickým senátem Přírodovědecké fakulty dne 17. února 2011.
2. Tento předpis nabývá platnosti dnem schválení Akademickým senátem Univerzity Karlovy v Praze<sup>4</sup>.
3. Tento vnitřní předpis nabývá účinnosti prvním dnem akademického roku 2011/12.

Za správnost II. úplného znění:

Mgr. Petr Jedelský

---

<sup>3</sup> Akademický senát univerzity schválil tento vnitřní předpis dne 28. 11. 2008.

<sup>4</sup> Akademický senát univerzity schválil tento vnitřní předpis dne 25. 3. 2011.

## Vybraná část změny

### Změna Pravidel pro organizaci studia ze dne 14. června 2012

#### *Přechodná ustanovení*

1. Na studenty zapsané ke studiu před datem účinnosti tohoto předpisu se použije úprava Čl. 13 b) platná ke dni jejich zápisu ke studiu, pokud je pro ně výhodnější<sup>5</sup>.

#### *Závěrečná ustanovení*

1. Tento předpis byl schválen Akademickým senátem Přírodovědecké fakulty dne 14. června 2012.
2. Tento předpis nabývá platnosti dnem schválení Akademickým senátem Univerzity Karlovy v Praze<sup>6</sup>.
3. Tento vnitřní předpis nabývá účinnosti dnem nabytí platnosti.

Za správnost III. úplného znění:

Mgr. Petr Jedelský

---

<sup>5</sup> Znění Čl. 13. b) do 19. 10. 2012: žádná zkouška po dobu studia nebyla klasifikována známkou dobře a nebyla konána v opravném termínu.

<sup>6</sup> Akademický senát univerzity schválil tento vnitřní předpis dne 19. 10. 2012.

## 5. Výuka společných předmětů

### 5.1. Matematika, výpočetní technika, fyzika

Kurzy matematiky, (statistického) zpracování dat, výpočetní techniky a fyziky nabízené PřF UK jsou součástí studijních plánů převážně většiny studijních oborů. Většinou jsou součástí bloků povinných či povinně volitelných předmětů, případně je jejich volba doporučována v rámci předmětů volitelných.

Předpokladem úspěšného absolvování kurzů matematiky je znalost středoškolské látky. Tu je možno si doplnit návštěvou Repetitoria středoškolské matematiky.

Výběrové předměty jsou určeny pro zájemce o podrobnější studium některých partií matematiky, matematického modelování, zpracování dat či programování. V případě nedostatečného počtu zájemců nemusí být výuka těchto předmětů v daném roce, resp. semestru realizována. Je proto zapotřebí si tyto předměty včas zaregistrovat v SIS.

#### Nabídka volitelných předmětů

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MS710P57	Repetitorium středoškolské matematiky <sup>N</sup>	0/2 Z	1	Z i L
MS710P56	Matematika C <sup>ZN</sup>	2/2 Z+Zk	4	Z i L
MS710P54	Matematika B1 <sup>ZN</sup>	2/2 Z+Zk	4	Z
MS710P55	Matematika B2 <sup>ZN</sup>	2/2 Z+Zk	4	L
MS710P52	Matematika A1 <sup>N</sup>	4/4 Z+Zk	8	Z
MS710P53	Matematika A2 <sup>N</sup>	4/4 Z+Zk	8	L
MS710P16	Matematika B3	2/3 Z+Zk	5	Z
MS710P07A	Výpočetní technika <sup>ZN</sup>	1/1 Z	2	Z
MS710P07B	Výpočetní technika <sup>ZN</sup>	1/1 Z	2	L
MS710P09	Základy biostatistiky	2/2 Z+Zk	5	L
MS710P14	Matematika pro kartografy	2/2 Z+Zk	5	L
MS710P15	Zpracování dat v geologii	2/2 Z+Zk	5	L
MS710C10B	Repetitorium matematiky	0/2 —	0	L
MS710P24	Obyčejné diferenciální rovnice	2/0 Zk	4	Z
MS710P25	Parciální diferenciální rovnice	2/0 Zk	4	L
MS710P26	Prezentace výsledků a zpracování experimentálních dat	0/2 Z	2	Z
MS710P35	Programování v jazyce Visual Basic (C#) .NET I	3/0 Zk	4	L
MS710P36	Geostatistika	2/1 Zk	5	L
MS710P37	Programování v jazyce Visual Basic (C#) .NET II	2/0 Zk	3	Z
MS710P38	Matematické modelování v geovědách	2/2 Z+Zk	6	Z

MS710P44	Analýza směrových dat	1/1 Zk	3	L
MS710P46	Základy UNIXu	0/2 Z	2	Z i L
MS710P48	Fyzika pro geology	2/1 Z+Zk	4	Z
MS710P58	Fyzika pro geografy	2/0 Zk	4	L
MS710S11A	Vybrané partie z matematiky	0/2 Z	2	Z
MS710S23A	Seminář aplikované statistiky	1/1 Z	2	Z
MS710P51	Tvorba aplikací v Microsoft Excelu	2/0 Zk	3	L

## 5.2. Filosofie

### Bakalářské studium biologie (moduly)

Student může volit kurzy z nabídky modulu Ostatní předměty, pokud si je vybere, jsou zakončeny zkouškou a ohodnoceny 3 kredity, a započítávají se do počtu kreditů předepsaných modulem.

Kromě toho lze v rámci volných kreditů zapisovat i další (a nejen filosofické) kurzy z nabídky katedry; všechny tyto kurzy jsou kreditované.

### Bakalářské studium nemodulové (ostatní obory)

Všechny přednášky z nabídky katedry jsou přístupné všem studentům bakalářského studia; kurzy jsou kreditovány.

### Navazující magisterské studium všech oborů

Lze zapisovat kterýkoliv kurs z hlavní nabídky katedry za předpokladu, že student tento kurs neabsolvoval již v průběhu bakalářského studia.

## 5.3. Tělesná výchova

Výuka tělesné výchovy je, s výjimkou odborných biologických oborů, oborů demografie se sociologií/ekonomií a oborů zaměřených na vzdělávání, povinnou součástí studijních plánů v 1. až 4. semestru. Tělesná výchova a sport mají v programu studenta fakulty své nezastupitelné místo. Výuka je organizována tak, aby získané poznatky a dovednosti studenti mohli využít ve své profesní praxi. Výuka probíhá ve sportovním centru UK.

### Všeobecná tělesná výchova TV I.

- semestrální výuka 1. a 2. semestr (MS730A, MS730B)

Studenti během 1. ročníku absolvují základy převážné části pohybových aktivit nabízených KTV. Všichni studenti jsou povinni absolvovat kontrolní plavecké testy. Na základě plaveckých testů navštěvují někteří studenti lekce základního plavání. Studenti se zdravotním oslabením mají možnost navštěvovat hodiny zdravotní tělesné výchovy.

- výukový blok č. 1 v délce jednoho semestru:

kondiční cvičení – fitness formy, kondiční trénink (praxe); zdravotní aspekty TV (teorie)  
plavání a výuka neplavců

- výukový blok č. 2 v délce jednoho semestru
  - sportovní hry – volejbal, basketbal, fotbal, florbal, softbal (praxe); herní pravidla, základy didaktiky, systém soutěží (teorie)
  - kanoistika

### Specializovaná tělesná výchova TV II.

- semestrální výuka pro 3. a 4. semestr a studenty vyšších ročníků (MS730A2, MS730B2 MS730C)

Studenti mají možnost zvolit formu pohybové aktivity dle aktuální nabídky sportů. Skupiny sportů a pohybových forem zajišťovaných KTV: fitness aktivity (aerobik, poweryoga, pilates, posilování, BOSA), zdravotní a relaxační cvičení, plavecké sporty, aqua aerobik, step aerobik, cardio balance, sportovní gymnastika, sportovní hry (volejbal, basketbal, softbal, florbal, fotbal, sálová kopaná, tenis, stolní tenis, badminton, curling, lední hokej), atletika, kanoistika, sportovní lezení, potápění (přístrojové), orientační sporty.

### Povinné kurzy (MS730ZK, MS730LK, MS730LK2)

- zimní výcvikový kurz (lyže sjezd, běh, snowboard)
- letní výcvikový kurz I (sportovně-turistický)
- letní výcvikový kurz II (vodní turistika)

### Volitelné kurzy zimní a letní (MS730LKV, MS730ZKV)

- vysokohorská turistika, cykloturistika, fitness aktivity, lyžařské kurzy, kurzy vodní turistiky

### Přehled předmětů

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MS730A	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	Z
MS730B	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	L
MS730A2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	Z
MS730B2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	L
MS730C	Tělesná výchova — volitelná	0/1 Z	1	Z i L
MS730ZK	Zimní kurz TV	0/1[T] Z	1	Z
MS730LK	Letní kurz TV I.	0/1[T] Z	1	L
MS730LK2	Letní kurz TV II.	0/1[T] Z	1	L
MS730ZKV	Zimní kurz TV — volitelný	0/1[T] Z	1	Z
MS730LKV	Letní kurz TV — volitelný	0/1[T] Z	1	L

## 5.4. Jazyková výuka

### 5.4.1. Zkouška z cizího jazyka

Zkouška z cizího jazyka je povinná pro všechny studenty, kromě studentů odborné biologie. Skládá se z anglického jazyka a u oborů geografie, demografie a geografie zaměřená na vzdělávání si studenti mohou zvolit mezi anglickým a německým jazykem. Pro úspěšné absolvování se doporučuje docházka na předmět Cizí jazyk I a II.

Studenti, kteří dosáhli 85% úspěšnosti ve vstupním testu (předmět MS760RT) nebo mají zkoušku z jiné vysoké školy, mohou požádat o uznání zkoušky.

Zkouška se skládá ze dvou částí. Povinností studenta je složit nejdříve zápočet (písemný test) a poté zkoušku (ústní zkouška).

1a) Zápočet - písemný test z Anglického jazyka (45 minut), test z obecné Aj úrovně B1:

- čtení - zaměřeno na porozumění textu
- čtení s doplněním - zaměřeno na gramatiku a slovní zásobu
- přepis vět - úkolem studenta je doplnit přepis dané věty, aniž by byl změněn význam

1b) Zápočet - písemný test z Německého jazyka (45 minut):

- čtení - zaměřeno na porozumění textu
- gramatika - gramatická cvičení

2) Zkouška - ústní zkouška z Anglického/Německého jazyka (10 minut příprava, 10 minut zkouška) je zaměřená na odborný jazyk podle oboru studenta:

- student si vylosuje jeden z krátkých cizojazyčných odborných textů ze svého oboru.
- prokáže své řečové schopnosti a dovednosti dialogem s učitelem na téma vylosovaného textu (5 minut)
- diskutuje se zkoušejícím o širším tématu týkajícím se jeho vědního oboru (5 minut)

Pro úspěšné absolvování zkoušky doporučujeme načíst minimálně 100 stran odborného textu a navštěvovat jazykovou výuku, která je přípravou ke zkoušce.

Studenti, kteří dosáhli 85% úspěšnosti ve vstupním testu nebo mají již absolvovanou jazykovou zkoušku z jiné fakulty, mohou požádat o uznání zkoušky na základě žádosti doložené dokladem o vykonané zkoušce. Uznání zkoušky se provádí potvrzením formuláře ze studijního oddělení. (Mezinárodní certifikáty se jako jazyková zkouška neuznávají).

### 5.4.2. Výuka cizího jazyka

Výuka cizího jazyka (zdokonalení a příprava na zkoušku) tvoří volitelnou část bakalářských studijních plánů. Jazyková výuka je doporučena pro 4. a 5. semestr bakalářského studia a zajišťuje ji Oddělení cizích jazyků na VŠ Ústavu jazykové a odborné přípravy Univerzity Karlovy <http://www.natur.cuni.cz/fakulta/studium/agenda-bc-mgr/vyuka-cizich-jazyku>.

Studenti jsou tříděni do skupin podle oborů a na základě výsledku dosaženého v rozřazovacím vstupním testu (předmět MS760RT v SIS). Termíny rozřazovacího testu probíhají od konce října do ledna. Podmínkou splnění rozřazovacího testu je 40% úspěšnost. Teprve pak si student může zapsat předměty MS760AG, resp. MS760AS.

Od letního semestru akademického roku 2012/13 dochází ke změně jazykové výuky. Předmět Cizí jazyk v rozsahu 0/4 (za dva kredity) v obou semestrech bude rozdělen na dva samostatné předměty - odborný jazyk a obecný jazyk (tj. dvakrát 0/2 v obou semestrech, vždy za jeden kredit). Výuka všech předmětů je ukončena zápočtem. Pro udělení zápočtu je nutná docházka a úspěšné složení zápočtového testu či zkoušky, dle požadavků lektora. Pro všechny obory je vyučována angličtina, studenti oboru geografie, demografie a učitelství geografie mohou volit mezi angličtinou a němčinou (skupina němčiny je otevřena při počtu alespoň deseti zájemců podobné jazykové úrovně).

Studentům je nabízena i možnost kompletní či kombinované online výuky, informace o online výuce naleznou studenti vždy před začátkem semestru v aktualitách na webu Studia nebo na výukovém portálu Moodle, více informací je možné získat u garanta online kurzů Ludka Šafařika (safarik2@natur.cuni.cz).

### Přehled předmětů

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MS760RT	Cizí jazyk — rozřazovací test	0/0 Z	0	Z
MS760ZK	Zkouška z cizího jazyka	0/0 Z+Zk	1	Z
MS760ZK2	Zkouška z cizího jazyka (A2) <sup>ZN</sup>	0/0 Z+Zk	1	Z
MS760AG	Cizí jazyk I (obecný) <sup>P</sup>	0/2 Z	1	L
MS760AS	Cizí jazyk I (odborný) <sup>P</sup>	0/2 Z	1	L
MS760BG	Cizí jazyk II (obecný) <sup>P</sup>	0/2 Z	1	Z
MS760BS	Cizí jazyk II (odborný) <sup>P</sup>	0/2 Z	1	Z

Studentům, kteří neprošli vstupním testem nad požadovaných 40 %, popřípadě studentům, kteří potřebují intenzivnější přípravu ke zkoušce, nabízí ÚJOP UK večerní přípravné kurzy s výhodnou cenovou sazbou (jen pro studenty PřF):

- kurz AJ pro studenty PřF úroveň začátečník/falešný začátečník (účelem kurzu je příprava na vstupní test PřF)
- procvičovací kurz AJ pro studenty PřF (zaměřený na čtení s porozuměním a poslech s porozuměním).

Jedná se o večerní kurzy, které budou začínat stejně se začátkem semestru. Budou probíhat 12 týdnů, s hodinovou dotací 2 hodiny týdně. Cena kurzovního je 2.200 Kč/semestr.

Studenti, kteří mají zájem o mezinárodní zkoušku FCE mohou navštěvovat kurz Příprava na FCE. Kurz se bude konat v dopoledních hodinách a to 1x týdně 3 vyučovací hodiny (36 vyučovacích hodin). Cena tohoto kurzu je 4.000 Kč/semestr. Kromě přípravného kurzu pro zkoušku FCE nabízíme také přípravu pro zkoušku na úrovni CAE.

Rozšiřující (mimofakultní) nabídkou ÚJOP je možnost zajištění lektorů všech dalších cizích jazyků (např. němčina, francouzština, španělština, italština, ruština, čínština, turečtina).

Podmínkou pro otevření těchto kurzů je minimálně 6 přihlášených studentů s obdobnou znalostí jazyka (pro FCE 6 studentů).

## 5.5. Informační zdroje

Nabídka volitelného předmětu je určena pro studenty všech oborů od 2. ročníku, zvláště pak pro ty, kteří začínají zpracovávat své bakalářské nebo diplomové práce.

Schopnost samostatného sledování odborných informací a vyhledávání ve vědeckých elektronických databázích je užitečná nejen při studiu, ale i v následné praxi.

Vedle stručného přehledu o knihovnách a knihovnických službách na PřF se studenti přímo v počítačové učebně seznámí s dostupnými informačními zdroji pro oblast přírodních věd, s rešeršními strategiemi a praktickými metodami efektivního vyhledávání, získávání a zpracování vědeckých informací. Při vypracování vlastního úkolu se seznámí se základy elektronického publikování.

### Přehled předmětů

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MS750P01	Služby knihoven a informační zdroje na PřF UK v praxi	0/1 Z	1	Z



## 6. Bakalářské studium biologie

### 6.1. Studijní program Biologie

*Garant studijního programu: prof. RNDr. Petr Horák, Ph.D.*

**Studijní obory:**

- Biologie
- Ekologická a evoluční biologie
- Biologie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová) – viz kap. 15

#### 6.1.1. Studijní obor Biologie

*Garant studijního oboru: doc. RNDr. Jitka Vilímová, CSc.*

**Úvod**

Absolvent tohoto oboru získá komplexní všeobecné biologické vzdělání s nezbytnými základy chemie, fyziky a matematiky. Je v širokém rozsahu vzdělán v obecně biologických, biomedicínských a systematicko-ekologických biologických disciplínách. Jeho komplexní biologická erudice mu poskytuje dobré předpoklady pro další, navazující specializační magisterské studium a umožňuje mu uplatnit se ve vědecko-výzkumných laboratořích a v terénním základním i aplikovaném výzkumu, v laboratorních zdravotnických zařízeních, v orgánech státní správy (útvary ochrany přírody), v muzeích, botanických a zoologických zahradách apod.

#### Doporučený studijní plán

- A.** Fakulta: Přírodovědecká
- B.** Typ studijního programu: Bakalářský
- C.** Standardní doba studia v letech: 3
- D.** Studijní program: Biologie
- E.** Studijní obor: Biologie
- F.** Úsek studia: ročník
- H.** Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ:
  - H1.** Pořadí částí SZ: 1. obhajoba bakalářské práce, 2. biologie (ústní zkouška)
  - H2.** Obhajoba bakalářské práce: pro konání obhajoby bakalářské práce je nutno získat alespoň 150 kreditů a splnit oba předměty Bakalářský projekt oboru Biologie.
  - H3.** Ústní SZ zkouška: Pro konání ústní zkoušky je nutné získat minimálně 180 kreditů, přičemž minimálně 24 kreditů z každé z pěti předepsaných skupin povinně volitelných předmětů (dále též modulů); celkem tedy minimálně 120 kreditů za povinně volitelné předměty.

**I. Části státní závěrečné zkoušky:****SZ1:** MDIPL002 (Bakalářská práce)**SZ2:** MSZBB001 (Biologie)**TO1:** z nabídky jeden

- a) Buněčná a molekulární biologie
- b) Fyziologie a anatomie/morfologie
- c) Organismy
- d) Ekologie a evoluce

**J. Celkový počet kreditů za povinné předměty: 5****K. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: 120**

Mnoho užitečných, rozšiřujících a aktuálních informací specifických pro studium biologických oborů najdete též na <http://www.natur.cuni.cz/biologie/studium/bakalarske-studium>.

**1. – 3. úsek studia*****Povinné předměty***

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB100BP1A	Bakalářský projekt oboru Biologie I. <sup>N</sup>	0/0 Z	1	Z
MB100BP1B	Bakalářský projekt oboru Biologie II. <sup>N</sup>	0/0 Z	4	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>5</b>	

***Povinně volitelné předměty***

Upozorňujeme, že v modulovém systému se pro splnění modulu nezapočítávají případné záměnné předměty stojící mimo modul; ostatní rekvizity zůstávají v platnosti. Doporučené ročníky k zápisu předmětů: Především je velmi žádoucí seznámit se s anotací předmětu v SIS, zároveň je v níže uvedených seznamech uveden u předmětů i **nejnižší** ročník, který přednášející konkrétního předmětu doporučují. Pokud je předmět bez doporučení, je vhodný pro jakýkoliv ročník, a může být označen 1+. Pokud je předmět vhodný od druhého ročníku výše, je označen 2+, pokud až do třetího, je označen 3.

***Modul Buněčná a molekulární biologie***

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB140P71	Základy molekulární biologie	LS 3/0 Zk	5	1+
MB140P41	Molekulární biologie	ZS 3/0 Zk	5	2+
MB140P37	Struktura a vlastnosti inf. biopolymerů	LS 3/2 Zk	5	1+
MB140P17	Genetika <sup>ZN</sup>	ZS 5/0 Zk	5	1+
MB140P16	Základy genetiky <sup>ZN</sup>	ZS 3/0 Zk	3	1+
MB140P13	Genetika prokaryot <sup>K</sup>	LS 2/0 Zk	3	2+
MB140C15	Praktikum z genetiky	LS 0/1[T] Z	3	1+
MB140P36	Genové inženýrství <sup>K</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6	2+
MB140C70	Praktikum z virologie <sup>K</sup>	ZS 0/2[T] Z	5	3
MB140C71	Základní praktikum z molekulární biologie	LS 0/1[D] Z	1	1+

MB150P04	Biochemie <sup>K</sup>	LS 5/0 Zk	7	1+
MB150P40	Základy biochemie <sup>ZN</sup>	LS 3/0 Zk	5	1+
MB150C04	Praktikum z biochemie <sup>K</sup>	ZS 0/3 Z	3	2+
MB160P57	Obecná parazitologie	LS 2/0 Zk	3	2+
MB130P30	Rostlinná cytologie <sup>ZN</sup>	ZS 3/0 Zk	4	1+
MB130C30	Praktikum Rostlinná buňka <sup>KZN</sup>	ZS 0/3[D] Z	2	3
MB130C30E	Praktikum Rostlinná buňka <sup>ZN 1</sup>	ZS 0/3[D] Z	2	3
MB130P34	Biologie rostlinné buňky <sup>ZN</sup>	ZS 3/1 Zk	5	2+
MB150P31	Biologie buňky <sup>ZN</sup>	ZS 4/0 Zk	6	1+
MB150C28	Biologie buňky — praktická cvičení <sup>K</sup>	ZS 0/2[D] Z	1	1+
MB151P95	Základy buněčné biologie <sup>ZN</sup>	ZS 2/0 Zk	3	1+
MB150P22	Fyziologie buňky <sup>P</sup>	ZS 3/0 Zk	5	2+

Minimální počet kreditů: 24

<sup>1</sup> Nově zařazeno od 2013/14; platí i pro studenty zapsané v roce 2011/12 a 2012/13.

### **Modul Fyziologie a anatomie / morfologie**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB140P34	Fyziologie bakterií <sup>P</sup>	ZS 3/0 Zk	4	3
MB140C34	Praktikum z fyziologie bakterií <sup>K</sup>	ZS 0/1[T] Z	3	3
MB130P14	Fyziologie rostlin <sup>ZN</sup>	LS 3/0 Zk	4	1+
MB130C14A	Praktikum z fyziologie rostlin <sup>N</sup>	LS 0/1[T] Z	3	1+
MB130P13	Fyziologie rostlin <sup>ZN</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	5	1+
MB130P78	Růst a vývoj rostlin	ZS 2/0 Zk	3	2+
MB130C78	Růst a vývoj rostlin	ZS 0/2 Z	2	2+
MB130P35	Anatomie a morfologie rostlin <sup>ZN</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	5	1+
MB130P61	Anatomie rostlin <sup>ZN</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	5	1+
MB120P115	Morfologie rostlin <sup>ZN</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	5	1+
MB170P46	Morfologie živočichů	LS 2/0 Zk	3	1+
MB170C46A	Praktikum z morfologie živočichů <sup>KN</sup>	LS 0/3[D] Z	1	1+
MB150P77	Histologie/Cytologie	LS 2/0 Zk	3	1+
MB150C27A	Histologie — praktická cvičení <sup>KZN</sup>	LS 0/2[D] Z	1	1+
MB150P07	Základy fyziologie živočichů <sup>ZN</sup>	ZS 2/0 Zk	3	2+
MB150P26B	Fyziologie živočichů a člověka <sup>ZN</sup>	LS 5/0 Zk	7	2+
MB150C26C	Praktikum z fyziologie živočichů a člověka <sup>KZN</sup>	LS 0/1[T] Z	3	2+
MB150P65	Obecná a srovnávací fyziologie	LS 2/0 Zk	3	3
MB150P11	Vývojová biologie	LS 2/0 Zk	3	2+
MB150C07	Praktikum z vývojové biologie <sup>KZN</sup>	LS 0/3[D] Z	2	2+
MB150P36	Neurobiologie	ZS 2/0 Zk	3	3
MB150P14B	Imunologie	ZS 2/0 Zk	3	3
MB150C15C	Imunologie — praktická cvičení <sup>KZN</sup>	ZS 0/1[T] Z	3	3
MB110P71	Obecná histologie — mikroskopická anatomie	ZS 3/0 Zk	4	1+
MB150C27E	Histology — a practical course <sup>ZN</sup>	LS 0/2[D] Z	1	1+

MB150C07E	Developmental biology — a practical course <sup>Z<sup>N</sup> 1</sup>	LS 0/3 Z	2	2+
MB151C15E	Immunology — a practical course <sup>Z<sup>N</sup></sup>	ZS 0/1[T] Z	3	3
MB150C31	Practical course in animal and human physiology <sup>Z<sup>N</sup></sup>	ZS/LS 0/1[T] Z	3	2+

Minimální počet kreditů: 24

<sup>1</sup> Nově zařazeno od 2013/14; platí i pro studenty zapsané v roce 2011/12 a 2012/13.

### Modul Organismy

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB140P75	Základy virologie <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3	2+
MB140P81	Virologie — systémy na molekulární úrovni <sup>K</sup>	ZS 4/0 Zk	6	2+
MB140P33I	Mikrobiologie <sup>P</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	5	2+
MB160P62	Protistologie	ZS 2/0 Zk	3	2+
MB170C21	Cvičení z protistologie <sup>K</sup>	ZS 0/1 Z	2	2+
MB120P18	Mykologie	ZS 2/2 Z+Zk	4	1+
MB120P76I	Botanika bezcévných rostlin (pro odbornou biologii) <sup>2</sup>	ZS/LS 3/2 Z+Zk	6	1+
MB120P20	Botanika cévnatých rostlin (pro odbornou biologii)	LS 3/2 Z+Zk	6	1+
MB120T61	Terénní cvičení z botaniky	LS 0/1[T] Z	3	1+
MB160P25	Základy parazitologie	ZS 2/0 Zk	3	1+
MB160C25	Cvičení ze základů parazitologie <sup>K 3</sup>	ZS 0/2 Z	2	1+
MB170P09I	Zoologie bezobratlých <sup>Z<sup>N</sup> 4</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6	1+
MB170P13A	Zoologie obratlovců <sup>N 4</sup>	LS 3/2 Z+Zk	6	1+
MB170T24	Terénní cvičení ze zoologie	LS 0/1[T] Z	3	1+
MB150C21	Kurz práce se zvířaty	ZS 1/2[D] Z	2	2+
MB110P03	Antropologie	LS 2/3 Z+Zk	6	1+
MB170P79	Úvod do entomologie	ZS 2/2 Z+Zk	5	1+

Minimální počet kreditů: 24

<sup>2</sup> Předmět není dvousemestrální, ale přednáší se opakovaně v zimním i letním semestru.

<sup>3</sup> Nově zařazeno od 2013/14; platí i pro studenty zapsané v roce 2011/12 a 2012/13.

<sup>4</sup> Cvičení je turnusové v rozsahu 1 týdne.

### Modul Ekologie a evoluce

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB170P75	Ekologie <sup>Z<sup>N</sup></sup>	LS 2/0 Zk	3	1+
MB160P08	Ekologie obecná <sup>Z<sup>N</sup></sup>	ZS 3/0 Zk	5	1+
MB162T02	Terénní cvičení z ekologie	LS 0/1[T] Z	3	1+
MB120P05	Terestrické ekosystémy	LS 2/2 Z+Zk	4	1+
MB162P01	Vodní ekosystémy	LS 2/2 Z+Zk	4	1+
MB170P55	Úvod do evoluční biologie	ZS 2/0 Zk	3	1+
MS720P373	Evoluce života <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3	2+
MB160P60	Mikroevoluce a makroevoluce	LS 3/0 Zk	5	1+

MB170P107	Etologie a sociobiologie	ZS 3/0 Zk LS 0/1 Z	5	2+
MB170P01	Biogeografie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	4	3
MB170P82	Zoogeografie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3	3
MB120P38	Fytogeografie <sup>N</sup>	LS 2/1 Z+Zk	4	2+
MG422P40	Paleobiologie	ZS 3/1 Z+Zk	3	2+
MB162P23	Populační ekologie <sup>5</sup>	ZS 2/0 Zk	3	3
MB140P73	Ekologie mikroorganismů	LS 2/0 Zk	3	2+
MB120P35	Ekologie rostlin <sup>ZN</sup>	LS 2/0 Zk	3	1+
MB130P22	Fyziologické funkce rostlin v ekosystémech <sup>ZN</sup>	LS 3/0 Zk	4	2+
MB150P81	Ekofyziologie živočichů a člověka <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3	2+
MB162P07	Ekologie živočichů <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3	2+
MB110P07	Ekologie člověka	ZS 2/0 Zk	3	2+

Minimální počet kreditů: 24

<sup>5</sup> Nově zařazeno od 2013/14; předmět nahrazuje MB170P29; platí i pro studenty zapísané v roce 2011/12 a 2012/13.

### **Modul Ostatní předměty**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB140P64	Repetitorium chemie	LS 2/0 Zk	2	1+
MC240C22	Laboratorní technika <sup>ZN</sup>	ZS 0/4 Z	6	1+
MC240C40	Laboratorní technika <sup>ZN</sup>	LS 0/4 Z	6	1+
MC240C39	Praktikum z laboratorní techniky <sup>ZN</sup>	LS 0/2 Z	3	1+
MC260P54	Obecná chemie (pro KATA, biochem. a biol. obory) <sup>ZN</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6	1+
MC280P58	Obecná chemie (pro uč. chemie, uč.biologie, biol. obory) <sup>N</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6	1+
MC280P66B	Organická chemie I (b) <sup>N 6</sup>	LS 2/2 Z+Zk	4	1+
MC280P67B	Organická chemie II (b) <sup>N 6</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	4	2+
MC270P76	Organická chemie pro nechemické obory	LS 2/0 Zk	3	1+
MC270C76	Cvicení z organické chemie pro nechemické obory <sup>K 6</sup>	LS 0/2 Z	1	1+
MC270C98N	Organické praktikum B <sup>ZN</sup>	ZS/LS 0/2[T] Z	4	2+
MC240P21A	Anorganická chemie I (b) <sup>N</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	4	1+
MC240P21B	Anorganická chemie II (b) <sup>KN</sup>	LS 2/2 Z+Zk	4	1+
MC240P29	Anorganická chemie <sup>ZN</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	4	2+
MC260P52	Fyzikální chemie <sup>6</sup>	LS 2/0 Zk	4	3
MC260P44	Biofyzikální chemie I <sup>6</sup>	ZS 3/2 Zk	6	2+
MC230P31A	Analytická chemie I + II (b) <sup>N</sup>	ZS 4/2 Z+Zk	8	2+
MS720P51	O původu přírodních věd	LS 2/0 Zk	3	1+
MS720P52	Současná filosofie a věda <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3	1+
MS720P203	Vědecké paradigma a jeho proměny <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3	1+

MS720P49	Dějiny filosofie I	ZS 2/0 Zk	3	1+
MS107005	Filosofie a metodologie vědy <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3	1+
MS107004	Novověká filosofie a věda	LS 2/0 Zk	3	1+
MB150P88	Základy bioinformatiky	LS 2/2 Zk	5	1+
MB130C52	Úvod do bioinformatiky <sup>ZN</sup>	ZS 0/2 Z	2	2+
MB130C52E	Úvod do bioinformatiky <sup>N</sup>	ZS 0/2 Z	2	2+
MS710P09	Základy biostatistiky	LS 2/2 Z+Zk	5	2+
MS710P07A	Výpočetní technika <sup>ZN</sup>	ZS 1/1 Z	2	1+
MS710P07B	Výpočetní technika <sup>ZN</sup>	LS 1/1 Z	2	1+
MS710P56	Matematika C <sup>ZN</sup>	ZS/LS 2/2 Z+Zk	4	1+
MS710P52	Matematika A1 <sup>N</sup>	ZS 4/4 Z+Zk	8	1+
MB162P05	Základní kurz matematiky	ZS 2/0 Zk	3	1+
MFOE017	Vybrané kapitoly z fyziky <sup>Z</sup>	ZS/LS 4/0 Zk	5	1+
MFOE018	Další kapitoly z fyziky pro biology	ZS 4/0 Zk	5	2+
MB160C45	Mikroskopická technika	ZS 0/2[D] Z	2	1+
MB160P56	Praktická metodologie vědy <sup>N</sup>	ZS 2/0[D] Zk	3	1+
MB151C14A	Kurz práce s radioizotopy <sup>ZN 7</sup>	ZS 1/0 Zk	3	2+
		LS 0/3[D] Z		

Minimální počet kreditů: 24

<sup>6</sup> Nově zařazeno od 2013/14; platí i pro studenty zapsané v roce 2011/12 a 2012/13.

<sup>7</sup> Nově zařazeno od 2013/14; předmět nahrazuje MB150C14; platí i pro studenty zapsané v roce 2011/12 a 2012/13.

Označení (a), (b) za názvy některých chemických předmětů je pro potřeby studijních plánů chemických oborů, pro obory biologie není relevantní.

### Poznámky k výběru chemických předmětů

Při výběru chemických předmětů je vhodné respektovat jejich vnitřní návaznost. V souvislosti s různou volbou celkového rozsahu chemické výuky je možno doporučit následující varianty (důraz je kladen na posloupnost předmětů, rozsah je možno přizpůsobit volbou varianty předmětu, případně jeho vypuštěním):

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
Varianta A (největší rozsah)				
volba jedné z následujících variant Obecné chemie				
MC260P54	Obecná chemie (pro KATA, biochem. a biol. obory) <sup>ZN</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
MC280P58	Obecná chemie (pro uč. chemie, uč. biologie, biol. obory) <sup>N</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
volba jedné z následujících variant Laboratorní techniky				
MC240C22	Laboratorní technika <sup>ZN</sup>	ZS 0/4 Z	6	1.
MC240C40	Laboratorní technika <sup>ZN</sup>	LS 0/4 Z	6	1.
MC240P21A	Anorganická chemie I (b) <sup>N</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	4	1.
MC240P21B	Anorganická chemie II (b) <sup>KN</sup>	LS 2/2 Z+Zk	4	1.
MC280P66B	Organická chemie I (b) <sup>N</sup>	LS 2/2 Z+Zk	4	1.
MC280P67B	Organická chemie II (b) <sup>N</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	4	2.
MC270C98N	Organické praktikum B <sup>ZN</sup>	ZS/LS 0/2[T] Z	4	2.

MC230P31A	Analytická chemie I + II (b) <sup>N</sup>	ZS 4/2 Z+Zk	8	3.
MC260P52	Fyzikální chemie	LS 2/0 Zk	4	3.
MC260P44	Biofyzikální chemie I	ZS 3/2 Zk	6	2./3.
Varianta B (střední rozsah)				
volba jedné z následujících variant Obecné chemie				
MC260P54	Obecná chemie (pro KATA, biochem. a biol. obory) <sup>ZN</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
MC280P58	Obecná chemie (pro uč. chemie, uč.biologie, biol. obory) <sup>N</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
volba jedné z následujících variant Laboratorní techniky				
MC240C22	Laboratorní technika <sup>ZN</sup>	ZS 0/4 Z	6	1.
MC240C40	Laboratorní technika <sup>ZN</sup>	LS 0/4 Z	6	1.
MC240C39	Praktikum z laboratorní techniky <sup>ZN</sup>	LS 0/2 Z	3	1.
MC240P29	Anorganická chemie <sup>ZN</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	4	1./2.
MC270P76	Organická chemie pro nechemické obory	LS 2/0 Zk	3	1.
MC270C76	Cvicení z organické chemie pro nechemické obory <sup>K</sup>	LS 0/2 Z	1	1.
MC270C98N	Organické praktikum B <sup>ZN</sup>	ZS/LS 0/2[T] Z	4	2.
MC230P31A	Analytická chemie I + II (b) <sup>N</sup>	ZS 4/2 Z+Zk	8	2./3.
MC260P44	Biofyzikální chemie I	ZS 3/2 Zk	6	2./3.
Varianta C (nejmenší rozsah)				
volba jedné z následujících variant Obecné chemie				
MC260P54	Obecná chemie (pro KATA, biochem. a biol. obory) <sup>ZN</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
MC280P58	Obecná chemie (pro uč. chemie, uč.biologie, biol. obory) <sup>N</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
MC240C39	Praktikum z laboratorní techniky <sup>ZN</sup>	LS 0/2 Z	3	1.
MB140P64	Repetitorium chemie	LS 2/0 Zk	2	

### Volitelné předměty

Volitelné předměty může student čerpat z modulů, magisterské nabídky biologických kateder, případně z celé nabídky Přírodovědecké fakulty a dalších fakult UK, a také v rámci výměnných programů (ERASMUS). Je rozumné orientovat se především směrem k budoucímu studiu navazujících magisterských oborů a sladit výběr předmětů s doporučenými studijními plány příslušných magisterských oborů a zaměření.

Kromě nabídky předmětů biologických kateder dáváme na zvažování i tuto nabídku:

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MS760AG	Cizí jazyk I (obecný) <sup>P</sup>	LS 0/2 Z	1	1+
MS760AS	Cizí jazyk I (odborný) <sup>P</sup>	LS 0/2 Z	1	1+
MS760BG	Cizí jazyk II (obecný) <sup>P</sup>	ZS 0/2 Z	1	2+
MS760BS	Cizí jazyk II (odborný) <sup>P</sup>	ZS 0/2 Z	1	2+
MS760ZK	Zkouška z cizího jazyka	ZS 0/0 Z+Zk	1	2+
MB160C38	Elektronová mikroskopie <sup>ob rok</sup>	LS 0/2 Z	2	1+
MS730A	Tělesná výchova I	ZS 0/2 Z	1	1+

MS730A2	Tělesná výchova II	ZS 0/2 Z	1	2+
MS730B	Tělesná výchova I	LS 0/2 Z	1	1+
MS730B2	Tělesná výchova II	LS 0/2 Z	1	2+
MS730C	Tělesná výchova — volitelná	ZS/LS 0/1 Z	1	1+
MS730LK	Letní kurz TV I.	LS 0/1[T] Z	1	1+
MS730LK2	Letní kurz TV II.	LS 0/1[T] Z	1	2+
MS730ZK	Zimní kurz TV	ZS 0/1[T] Z	1	1+

Vřele doporučujeme k zápisu volitelnou Tělesnou výchovu, a to jak pravidelnou (semestrální), tak turnusové kursy. Podrobnosti o kursech sledujte na [www](http://www) stránkách katedry tělesné výchovy.

## 6.1.2. Studijní obor Ekologická a evoluční biologie

**Garant studijního oboru: doc. RNDr. Jiří Neustupa, Ph.D.**

### Úvod

Studijní obor je zaměřen na výchovu odborníků v oblasti ekologie a biodiverzity organismů v rámci rychle se vyvíjejícího a rozšiřujícího konceptuálního i metodického záběru současné biologie. Absolvent studijního oboru má komplexní vzdělání v ekologicky orientovaných biologických oborech včetně rozšířených základů souvisejících pomocných disciplín (matematiky a biostatistiky, laboratorních technik, věd o Zemi a životním prostředí). Během studia získá ucelený přehled v oblastech biodiverzity a ekologie, znalosti a praxi terénního biologa se schopností integrace a interpretace poznatků na ekosystémové a krajinné úrovni. Absolvent je odborníkem schopným provádět standardní terénní ekologické analýzy populací a společenstev i kvantitativní interpretaci ekologických dat. Tento typ vzdělání absolventovi poskytuje dobré předpoklady pro navazující magisterské studium a umožňuje mu uplatnit se na vědecko-výzkumných pracovištích základního i aplikovaného výzkumu, v oblastech muzeologie, zoologických a botanických zahrad i v nevládním a soukromém sektoru zabývajícím se problematikou ekologické biologie a biodiverzity (ochrana přírody, kontrola kvality vod, revitalizační zásahy, chovatelství atp.).

### Doporučený studijní plán

- A.** Fakulta: Přírodovědecká
- B.** Typ studijního programu: Bakalářský
- C.** Standardní doba studia v letech: 3
- D.** Studijní program: Biologie
- E.** Studijní obor: Ekologická a evoluční biologie
- F.** Úsek studia: ročník
- H.** Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ:
  - H1.** Pořadí částí SZ: 1. obhajoba bakalářské práce, 2. ekologická a evoluční biologie (ústní zkouška)
  - H2.** Obhajoba bakalářské práce: pro konání obhajoby bakalářské práce je nutno získat alespoň 150 kreditů a splnit oba předměty Bakalářský projekt oboru Ekologická a evoluční biologie.
  - H3.** Ekologická a evoluční biologie: Pro konání ústní zkoušky je nutné získat minimálně 180 kreditů, přičemž je nutné získat minimální počet kreditů z každé



ze šesti předepsaných skupin povinně volitelných předmětů (dále též modulů); celkem tedy minimálně 120 kreditů za povinně volitelné předměty.

**I. Části státní závěrečné zkoušky:**

**SZ1:** MDIPL002 (Bakalářská práce)

**SZ2:** MSZBB002 (Ekologická a evoluční biologie)

**TO1:** z nabídky jeden

a) Organismy

b) Ekologie a evoluce

**J. Celkový počet kreditů za povinné předměty: 5**

**K. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: 120**

Mnoho užitečných, rozšiřujících a aktuálních informací ke studijnímu oboru naleznete na <http://botany.natur.cuni.cz/eeb/>, další informace specifické pro studium biologických oborů najdete též na <http://www.natur.cuni.cz/biologie/studium/bakalarske-studium>.

## 1. – 3. úsek studia

### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB100BP3A	Bakalářský projekt oboru Ekologická a evoluční biologie I. <sup>N</sup>	0/0 Z	1	Z
MB100BP3B	Bakalářský projekt oboru Ekologická a evoluční biologie II. <sup>N</sup>	0/0 Z	4	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>5</b>	

### *Povinně volitelné předměty*

Upozorňujeme, že v modulovém systému se pro splnění modulu nezapočítávají případné záměnné předměty stojící mimo modul; ostatní rekvizity zůstávají v platnosti. Doporučené ročníky k zápisu předmětů: Především je velmi žádoucí seznámit se s anotací předmětu v SIS, zároveň je v níže uvedených seznamech uveden u předmětů i **nejnižší** ročník, který přednášející konkrétního předmětu doporučují. Pokud je předmět bez doporučení, je vhodný pro jakýkoliv ročník, a může být označen 1+. Pokud je předmět vhodný od druhého ročníku výše, je označen 2+, pokud až do třetího, je označen 3.

### **Minimální odběry kreditů z jednotlivých modulů:**

- Ekologie a evoluce: **35**
- Organismy: **35**
- Buněčná a molekulární biologie: **5**
- Fyziologie a anatomie/morfologie: **10**
- Vědy o Zemi a životním prostředí: **15**
- Ostatní předměty: **20**

### *Modul Buněčná a molekulární biologie*

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB140P71	Základy molekulární biologie	LS 3/0 Zk	5	1+

MB140P41	Molekulární biologie	ZS 3/0 Zk	5	2+
MB140P37	Struktura a vlastnosti inf. biopolymerů	LS 3/2 Zk	5	1+
MB140P17	Genetika <sup>ZN</sup>	ZS 5/0 Zk	5	1+
MB140P16	Základy genetiky <sup>ZN</sup>	ZS 3/0 Zk	3	1+
MB140P13	Genetika prokaryot <sup>K</sup>	LS 2/0 Zk	3	2+
MB140C15	Praktikum z genetiky	LS 0/1[T] Z	3	1+
MB140P36	Genové inženýrství <sup>K</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6	2+
MB140C70	Praktikum z virologie <sup>K</sup>	ZS 0/2[T] Z	5	3
MB140C71	Základní praktikum z molekulární biologie	LS 0/1[D] Z	1	1+
MB150P04	Biochemie <sup>K</sup>	LS 5/0 Zk	7	1+
MB150P40	Základy biochemie <sup>ZN</sup>	LS 3/0 Zk	5	1+
MB150C04	Praktikum z biochemie <sup>K</sup>	ZS 0/3 Z	3	2+
MB160P57	Obecná parazitologie	LS 2/0 Zk	3	2+
MB130P30	Rostlinná cytologie <sup>ZN</sup>	ZS 3/0 Zk	4	1+
MB130C30	Praktikum Rostlinná buňka <sup>KZN</sup>	ZS 0/3[D] Z	2	3
MB130C30E	Praktikum Rostlinná buňka <sup>ZN 1</sup>	ZS 0/3[D] Z	2	3
MB130P34	Biologie rostlinné buňky <sup>ZN</sup>	ZS 3/1 Zk	5	2+
MB150P31	Biologie buňky <sup>ZN</sup>	ZS 4/0 Zk	6	1+
MB150C28	Biologie buňky — praktická cvičení <sup>K</sup>	ZS 0/2[D] Z	1	1+
MB151P95	Základy buněčné biologie <sup>ZN</sup>	ZS 2/0 Zk	3	1+
MB150P22	Fyziologie buňky <sup>P</sup>	ZS 3/0 Zk	5	2+

Minimální počet kreditů: 5

<sup>1</sup> Nově zařazeno od 2013/14; platí i pro studenty zapsané v roce 2011/12 a 2012/13.

### **Modul Fyziologie a anatomie / morfologie**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB140P34	Fyziologie bakterií <sup>P</sup>	ZS 3/0 Zk	4	3
MB140C34	Praktikum z fyziologie bakterií <sup>K</sup>	ZS 0/1[T] Z	3	3
MB130P14	Fyziologie rostlin <sup>ZN</sup>	LS 3/0 Zk	4	1+
MB130C14A	Praktikum z fyziologie rostlin <sup>N</sup>	LS 0/1[T] Z	3	1+
MB130P13	Fyziologie rostlin <sup>ZN</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	5	1+
MB130P78	Růst a vývoj rostlin	ZS 2/0 Zk	3	2+
MB130C78	Růst a vývoj rostlin	ZS 0/2 Z	2	2+
MB130P35	Anatomie a morfologie rostlin <sup>ZN</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	5	1+
MB130P61	Anatomie rostlin <sup>ZN</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	5	1+
MB120P115	Morfologie rostlin <sup>ZN</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	5	1+
MB170P46	Morfologie živočichů	LS 2/0 Zk	3	1+
MB170C46A	Praktikum z morfologie živočichů <sup>KN</sup>	LS 0/3[D] Z	1	1+
MB150P77	Histologie/Cytologie	LS 2/0 Zk	3	1+
MB150C27A	Histologie — praktická cvičení <sup>KZN</sup>	LS 0/2[D] Z	1	1+
MB150P07	Základy fyziologie živočichů <sup>ZN</sup>	ZS 2/0 Zk	3	2+
MB150P26B	Fyziologie živočichů a člověka <sup>ZN</sup>	LS 5/0 Zk	7	2+

MB150C26C	Praktikum z fyziologie živočichů a člověka <sup>KZN</sup>	LS 0/1[T] Z	3	2+
MB150P65	Obecná a srovnávací fyziologie	LS 2/0 Zk	3	3
MB150P11	Vývojová biologie	LS 2/0 Zk	3	2+
MB150C07	Praktikum z vývojové biologie <sup>KZN</sup>	LS 0/3[D] Z	2	2+
MB150P36	Neurobiologie	ZS 2/0 Zk	3	3
MB150P14B	Imunologie	ZS 2/0 Zk	3	3
MB150C15C	Imunologie — praktická cvičení <sup>KZN</sup>	ZS 0/1[T] Z	3	3
MB110P71	Obecná histologie — mikroskopická anatomie	ZS 3/0 Zk	4	1+
MB150C27E	Histology — a practical course <sup>ZN</sup>	LS 0/2[D] Z	1	1+
MB150C07E	Developmental biology — a practical course <sup>ZN 1</sup>	LS 0/3 Z	2	2+
MB151C15E	Immunology — a practical course <sup>ZN</sup>	ZS 0/1[T] Z	3	3
MB150C31	Practical course in animal and human physiology <sup>ZN</sup>	ZS/LS 0/1[T] Z	3	2+

Minimální počet kreditů: 10

<sup>1</sup> Nově zařazeno od 2013/14; platí i pro studenty zapsané v roce 2011/12 a 2012/13.

### **Modul Organismy**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB140P75	Základy virologie <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3	2+
MB140P81	Virologie — systémy na molekulární úrovni <sup>K</sup>	ZS 4/0 Zk	6	2+
MB140P33I	Mikrobiologie <sup>P</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	5	2+
MB160P62	Protistologie	ZS 2/0 Zk	3	2+
MB170C21	Cvičení z protistologie <sup>K</sup>	ZS 0/1 Z	2	2+
MB120P18	Mykologie	ZS 2/2 Z+Zk	4	1+
MB120P76I	Botanika bezcévných rostlin (pro odbornou biologii) <sup>2</sup>	ZS/LS 3/2 Z+Zk	6	1+
MB120P20	Botanika cévnatých rostlin (pro odbornou biologii)	LS 3/2 Z+Zk	6	1+
MB120T61	Terénní cvičení z botaniky	LS 0/1[T] Z	3	1+
MB160P25	Základy parazitologie	ZS 2/0 Zk	3	1+
MB160C25	Cvičení ze základů parazitologie <sup>K 3</sup>	ZS 0/2 Z	2	1+
MB170P09I	Zoologie bezobratlých <sup>ZN 4</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6	1+
MB170P13A	Zoologie obratlovců <sup>N 4</sup>	LS 3/2 Z+Zk	6	1+
MB170T24	Terénní cvičení ze zoologie	LS 0/1[T] Z	3	1+
MB150C21	Kurz práce se zvířaty	ZS 1/2[D] Z	2	2+
MB110P03	Antropologie	LS 2/3 Z+Zk	6	1+
MB170P79	Úvod do entomologie	ZS 2/2 Z+Zk	5	1+

Minimální počet kreditů: 35

<sup>2</sup> Předmět není dvousemestrální, ale přednáší se opakovaně v zimním i letním semestru.

<sup>3</sup> Nově zařazeno od 2013/14; platí i pro studenty zapsané v roce 2011/12 a 2012/13.

<sup>4</sup> Cvičení je turnusové v rozsahu 1 týdne.

**Modul Ekologie a evoluce**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB170P75	Ekologie <sup>ZN</sup>	LS 2/0 Zk	3	1+
MB160P08	Ekologie obecná <sup>ZN</sup>	ZS 3/0 Zk	5	1+
MB162T02	Terénní cvičení z ekologie	LS 0/1[T] Z	3	1+
MB120P05	Terestrické ekosystémy	LS 2/2 Z+Zk	4	1+
MB162P01	Vodní ekosystémy	LS 2/2 Z+Zk	4	1+
MB170P55	Úvod do evoluční biologie	ZS 2/0 Zk	3	1+
MS720P373	Evoluce života <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3	2+
MB160P60	Mikroevoluce a makroevoluce	LS 3/0 Zk	5	1+
MB170P107	Etologie a sociobiologie	ZS 3/0 Zk LS 0/1 Z	5	2+
MB170P01	Biogeografie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	4	3
MB170P82	Zoogeografie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3	3
MB120P38	Fytogeografie <sup>N</sup>	LS 2/1 Z+Zk	4	2+
MG422P40	Paleobiologie	ZS 3/1 Z+Zk	3	2+
MB162P23	Populační ekologie <sup>5</sup>	ZS 2/0 Zk	3	3
MB140P73	Ekologie mikroorganismů	LS 2/0 Zk	3	2+
MB120P35	Ekologie rostlin <sup>ZN</sup>	LS 2/0 Zk	3	1+
MB130P22	Fyziologické funkce rostlin v ekosystémech <sup>ZN</sup>	LS 3/0 Zk	4	2+
MB150P81	Ekofyziologie živočichů a člověka <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3	2+
MB162P07	Ekologie živočichů <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3	2+
MB110P07	Ekologie člověka	ZS 2/0 Zk	3	2+

Minimální počet kreditů: 35

<sup>5</sup> Nově zařazeno od 2013/14; předmět nahrazuje MB170P29; platí i pro studenty zapsané v roce 2011/12 a 2012/13.

**Modul Vědy o Zemi a životním prostředí**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB120P42	Úvod do pedologie	LS 1/1 Z+Zk	2	2+
MB120P16P	Ekosystémová a krajinná ekologie	ZS 2/0 Zk	4	1+
MG421P18G	Geologie kvartéru <sup>ZN</sup>	LS 2/0 Zk	3	2+
MG421P08	Regionální geologie	LS 3/0 Zk	5	2+
MG431P95	Mineralogie pro negeology	ZS 2/1 Z	3	2+
MO550P05G	Úvod do studia ŽP	ZS 2/0 Zk	3	1+
MB120P19	Bioklimatologie	LS 2/0 Zk	3	2+
MG421P31	Úvod do geologie	ZS 2/0 Zk	3	1+
MG421T04	Geologické exkurze <sup>P</sup>	LS 0/3[D] Z	2	1+
MB120P25	Ochrana biodiverzity	LS 2/0 Zk	3	1+
MZ330P61Z	Hydrologie	LS 2/0 Zk	4	2+
MO550P29A	Meteorologie a klimatologie	ZS 2/0 Z	3	2+
MO550P29B	Meteorologie a klimatologie	LS 2/2 Z+Zk	4	2+
MB130P60	Globální změny, fotosyntéza a trvale udržitelný rozvoj <sup>ZN</sup>	ZS 2/0 Zk	3	2+

Minimální počet kreditů: 15

### **Modul Ostatní předměty**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB140P64	Repetitorium chemie	LS 2/0 Zk	2	1+
MC240C22	Laboratorní technika <sup>ZN</sup>	ZS 0/4 Z	6	1+
MC240C40	Laboratorní technika <sup>ZN</sup>	LS 0/4 Z	6	1+
MC240C39	Praktikum z laboratorní techniky <sup>ZN</sup>	LS 0/2 Z	3	1+
MC260P54	Obecná chemie (pro KATA, biochem. a biol. obory) <sup>ZN</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6	1+
MC280P58	Obecná chemie (pro uč. chemie, uč.biologie, biol. obory) <sup>N</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6	1+
MC280P66B	Organická chemie I (b) <sup>N 6</sup>	LS 2/2 Z+Zk	4	1+
MC280P67B	Organická chemie II (b) <sup>N 6</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	4	2+
MC270P76	Organická chemie pro nechemické obory	LS 2/0 Zk	3	1+
MC270C76	Cvicení z organické chemie pro nechemické obory <sup>K 6</sup>	LS 0/2 Z	1	1+
MC270C98N	Organické praktikum B <sup>ZN</sup>	ZS/LS 0/2[T] Z	4	2+
MC240P21A	Anorganická chemie I (b) <sup>N</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	4	1+
MC240P21B	Anorganická chemie II (b) <sup>KN</sup>	LS 2/2 Z+Zk	4	1+
MC240P29	Anorganická chemie <sup>ZN</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	4	2+
MC260P52	Fyzikální chemie <sup>6</sup>	LS 2/0 Zk	4	3
MC260P44	Biofyzikální chemie I <sup>6</sup>	ZS 3/2 Zk	6	2+
MC230P31A	Analytická chemie I + II (b) <sup>N</sup>	ZS 4/2 Z+Zk	8	2+
MS720P51	O původu přírodních věd	LS 2/0 Zk	3	1+
MS720P52	Současná filosofie a věda <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3	1+
MS720P203	Vědecké paradigma a jeho proměny <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3	1+
MS720P49	Dějiny filosofie I	ZS 2/0 Zk	3	1+
MS107005	Filosofie a metodologie vědy <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3	1+
MS107004	Novověká filosofie a věda	LS 2/0 Zk	3	1+
MB150P88	Základy bioinformatiky	LS 2/2 Zk	5	1+
MB130C52	Úvod do bioinformatiky <sup>ZN</sup>	ZS 0/2 Z	2	2+
MB130C52E	Úvod do bioinformatiky <sup>N</sup>	ZS 0/2 Z	2	2+
MS710P09	Základy biostatistiky	LS 2/2 Z+Zk	5	2+
MS710P07A	Výpočetní technika <sup>ZN</sup>	ZS 1/1 Z	2	1+
MS710P07B	Výpočetní technika <sup>ZN</sup>	LS 1/1 Z	2	1+
MS710P56	Matematika C <sup>ZN</sup>	ZS/LS 2/2 Z+Zk	4	1+
MS710P52	Matematika A1 <sup>N</sup>	ZS 4/4 Z+Zk	8	1+
MB162P05	Základní kurz matematiky	ZS 2/0 Zk	3	1+
MFOE017	Vybrané kapitoly z fyziky <sup>Z</sup>	ZS/LS 4/0 Zk	5	1+
MFOE018	Další kapitoly z fyziky pro biologie	ZS 4/0 Zk	5	2+
MB160C45	Mikroskopická technika	ZS 0/2[D] Z	2	1+
MB160P56	Praktická metodologie vědy <sup>N</sup>	ZS 2/0[D] Zk	3	1+

MB151C14A	Kurz práce s radioizotopy <sup>ZN 7</sup>	ZS 1/0 Zk LS 0/3[D] Z	3	2+
Minimální počet kreditů: 20				

<sup>6</sup> Nově zařazeno od 2013/14; platí i pro studenty zapsané v roce 2011/12 a 2012/13.

<sup>7</sup> Nově zařazeno od 2013/14; předmět nahrazuje MB150C14; platí i pro studenty zapsané v roce 2011/12 a 2012/13.

Označení (a), (b) za názvy některých chemických předmětů je pro potřeby studijních plánů chemických oborů, pro obory biologie není relevantní.

### Poznámky k výběru chemických předmětů

Při výběru chemických předmětů je vhodné respektovat jejich vnitřní návaznost. V souvislosti s různou volbou celkového rozsahu chemické výuky je možno doporučit následující varianty (důraz je kladen na posloupnost předmětů, rozsah je možno přizpůsobit volbou varianty předmětu, případně jeho vypuštěním):

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
Varianta A (největší rozsah)				
volba jedné z následujících variant Obecné chemie				
MC260P54	Obecná chemie (pro KATA, biochem. a biol. obory) <sup>ZN</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
MC280P58	Obecná chemie (pro uč. chemie, uč.biologie, biol. obory) <sup>N</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
volba jedné z následujících variant Laboratorní techniky				
MC240C22	Laboratorní technika <sup>ZN</sup>	ZS 0/4 Z	6	1.
MC240C40	Laboratorní technika <sup>ZN</sup>	LS 0/4 Z	6	1.
MC240P21A	Anorganická chemie I (b) <sup>N</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	4	1.
MC240P21B	Anorganická chemie II (b) <sup>KN</sup>	LS 2/2 Z+Zk	4	1.
MC280P66B	Organická chemie I (b) <sup>N</sup>	LS 2/2 Z+Zk	4	1.
MC280P67B	Organická chemie II (b) <sup>N</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	4	2.
MC270C98N	Organické praktikum B <sup>ZN</sup>	ZS/LS 0/2[T] Z	4	2.
MC230P31A	Analytická chemie I + II (b) <sup>N</sup>	ZS 4/2 Z+Zk	8	3.
MC260P52	Fyzikální chemie	LS 2/0 Zk	4	3.
MC260P44	Biofyzikální chemie I	ZS 3/2 Zk	6	2./3.
Varianta B (střední rozsah)				
volba jedné z následujících variant Obecné chemie				
MC260P54	Obecná chemie (pro KATA, biochem. a biol. obory) <sup>ZN</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
MC280P58	Obecná chemie (pro uč. chemie, uč.biologie, biol. obory) <sup>N</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
volba jedné z následujících variant Laboratorní techniky				
MC240C22	Laboratorní technika <sup>ZN</sup>	ZS 0/4 Z	6	1.
MC240C40	Laboratorní technika <sup>ZN</sup>	LS 0/4 Z	6	1.
MC240C39	Praktikum z laboratorní techniky <sup>ZN</sup>	LS 0/2 Z	3	1.
MC240P29	Anorganická chemie <sup>ZN</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	4	1./2.
MC270P76	Organická chemie pro nechemické obory	LS 2/0 Zk	3	1.

MC270C76	Cvícení z organické chemie pro nechemické obory <sup>K</sup>	LS 0/2 Z	1	1.
MC270C98N	Organické praktikum B <sup>ZN</sup>	ZS/LS 0/2[T] Z	4	2.
MC230P31A	Analytická chemie I + II (b) <sup>N</sup>	ZS 4/2 Z+Zk	8	2./3.
MC260P44	Biofyzikální chemie I	ZS 3/2 Zk	6	2./3.
Varianta C (nejmenší rozsah)				
volba jedné z následujících variant Obecné chemie				
MC260P54	Obecná chemie (pro KATA, biochem. a biol. obory) <sup>ZN</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
MC280P58	Obecná chemie (pro uč. chemie, uč.biologie, biol. obory) <sup>N</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
MC240C39	Praktikum z laboratorní techniky <sup>ZN</sup>	LS 0/2 Z	3	1.
MB140P64	Repetitorium chemie	LS 2/0 Zk	2	

### Volitelné předměty

Volitelné předměty může student čerpat z modulů, magisterské nabídky biologických kateder, případně z celé nabídky Přírodovědecké fakulty a dalších fakult UK, a také v rámci výměnných programů (ERASMUS). Je rozumné orientovat se především směrem k budoucímu studiu navazujících magisterských oborů a sladit výběr předmětů s doporučenými studijními plány příslušných magisterských oborů a zaměření.

Kromě nabídky předmětů biologických kateder dáváme na zvážení i tuto nabídku:

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MS760AG	Cizí jazyk I (obecný) <sup>P</sup>	LS 0/2 Z	1	1+
MS760AS	Cizí jazyk I (odborný) <sup>P</sup>	LS 0/2 Z	1	1+
MS760BG	Cizí jazyk II (obecný) <sup>P</sup>	ZS 0/2 Z	1	2+
MS760BS	Cizí jazyk II (odborný) <sup>P</sup>	ZS 0/2 Z	1	2+
MS760ZK	Zkouška z cizího jazyka	ZS 0/0 Z+Zk	1	2+
MB160C38	Elektronová mikroskopie <sup>ob rok</sup>	LS 0/2 Z	2	1+
MS730A	Tělesná výchova I	ZS 0/2 Z	1	1+
MS730A2	Tělesná výchova II	ZS 0/2 Z	1	2+
MS730B	Tělesná výchova I	LS 0/2 Z	1	1+
MS730B2	Tělesná výchova II	LS 0/2 Z	1	2+
MS730C	Tělesná výchova — volitelná	ZS/LS 0/1 Z	1	1+
MS730LK	Letní kurz TV I.	LS 0/1[T] Z	1	1+
MS730LK2	Letní kurz TV II.	LS 0/1[T] Z	1	2+
MS730ZK	Zimní kurz TV	ZS 0/1[T] Z	1	1+

Vše doporučujeme k zápisu volitelnou Tělesnou výchovu, a to jak pravidelnou (semestrální), tak turnusové kursy. Podrobnosti o kursech sledujte na www stránkách katedry tělesné výchovy.

## 6.2. Studijní program Speciální chemicko-biologické obory

*Garant studijního programu: doc. RNDr. Jitka Forstová, CSc.*

**Studijní obory:**

- Molekulární biologie a biochemie organismů

### 6.2.1. Studijní obor Molekulární biologie a biochemie organismů

*Garant studijního oboru: doc. RNDr. Jitka Forstová, CSc.*

**Úvod**

Absolventi tohoto studijního oboru mají komplexní vzdělání v experimentálních biologických, biochemických a biomedicínských oborech včetně rozšířených základů nebiologických disciplín - matematiky, fyziky a chemie. Tento typ interdisciplinárního vzdělání absolventům poskytuje dobré předpoklady pro navazující specializační magisterské studium především molekulárně biologických disciplín a umožňuje široké uplatnění ve vědecko-výzkumných laboratořích základního i aplikovaného výzkumu, v laboratořích zdravotnických zařízení, zemědělských, potravinářských a chemických podniků. Další možnosti uplatnění jsou v institucích státní správy, kde je kladen požadavek na zvládnutí složité přístrojové techniky (útvary ochrany přírody, monitoring GMO, hygienické stanice).

Studium bakalářského studijního oboru Molekulární biologie a biochemie organismů vychází z konceptu kreditního systému, kdy si student sestavuje studijní plán podle následujících závazných pravidel:

#### Doporučený studijní plán

- A.** Fakulta: Přírodovědecká
- B.** Typ studijního programu: Bakalářský
- C.** Standardní doba studia v letech: 3
- D.** Studijní program: Speciální chemicko-biologické obory
- E.** Studijní obor: Molekulární biologie a biochemie organismů
- F.** Úsek studia: ročník
- H.** Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ:
  - H1.** Pořadí částí SZ: 1. obhajoba bakalářské práce, 2. molekulární biologie a biochemie organismů (ústní zkouška)
  - H2.** Obhajoba bakalářské práce: pro konání obhajoby bakalářské práce je nutno získat alespoň 150 kreditů a splnit oba předměty Bakalářský projekt oboru Molekulární biologie a biochemie organismů
  - H3.** Molekulární biologie a biochemie organismů: Pro konání ústní zkoušky je nutné získat minimálně 180 kreditů, přičemž je nutné získat minimální počet kreditů z každé z pěti předepsaných skupin povinně volitelných předmětů (dále též modulů); celkem tedy minimálně 120 kreditů za povinně volitelné předměty.



**I.** Části státní závěrečné zkoušky:

**SZ1:** MDIPL002 (Bakalářská práce)

**SZ2:** MSZBB003 (Molekulární biologie a biochemie organismů)

**TO1:** Buněčná a molekulární biologie

**J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **5**

**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **120**

Mnoho užitečných, rozšiřujících a aktuálních informací specifických pro studium biologických oborů najdete též na <http://www.natur.cuni.cz/biologie/studium/bakalarske-studium>.

## 1. – 3. úsek studia

### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB100BP2A	Bakalářský projekt oboru Molekulární biologie a biochemie organismů I. <sup>N</sup>	0/0 Z	1	Z
MB100BP2B	Bakalářský projekt oboru Molekulární biologie a biochemie organismů II. <sup>N</sup>	0/0 Z	4	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>5</b>	

### *Povinně volitelné předměty*

Upozorňujeme, že v modulovém systému se pro splnění modulu nezapočítávají případné záměnné předměty stojící mimo modul; ostatní rekvizity zůstávají v platnosti. Doporučené ročníky k zápisu předmětů: Především je velmi žádoucí seznámit se s anotací předmětu v SIS, zároveň je v níže uvedených seznamech uveden u předmětů i **nejnižší** ročník, který přednášející konkrétního předmětu doporučují. Pokud je předmět bez doporučení, je vhodný pro jakýkoliv ročník, a může být označen 1+. Pokud je předmět vhodný od druhého ročníku výše, je označen 2+, pokud až do třetího, je označen 3.

### **Minimální odběry kreditů z jednotlivých modulů:**

- Buněčná a molekulární biologie: **40**
- Fyziologie a anatomie/morfologie: **30**
- Ostatní předměty: **40**
- Organismy: **10**
- Ekologie a evoluce: **0** (žádné povinné kredity)

### *Modul Buněčná a molekulární biologie*

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB140P71	Základy molekulární biologie	LS 3/0 Zk	5	1+
MB140P41	Molekulární biologie	ZS 3/0 Zk	5	2+
MB140P37	Struktura a vlastnosti inf. biopolymerů	LS 3/2 Zk	5	1+
MB140P17	Genetika <sup>ZN</sup>	ZS 5/0 Zk	5	1+
MB140P16	Základy genetiky <sup>ZN</sup>	ZS 3/0 Zk	3	1+
MB140C15	Praktikum z genetiky	LS 0/1[T] Z	3	1+

MB140P13	Genetika prokaryot <sup>K</sup>	LS 2/0 Zk	3	2+
MB140P36	Genové inženýrství <sup>K</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6	2+
MB140C70	Praktikum z virologie <sup>K</sup>	ZS 0/2[T] Z	5	3
MB140C71	Základní praktikum z molekulární biologie	LS 0/1[D] Z	1	1+
MB150P04	Biochemie <sup>K</sup>	LS 5/0 Zk	7	1+
MB150P40	Základy biochemie <sup>ZN</sup>	LS 3/0 Zk	5	1+
MB150C04	Praktikum z biochemie <sup>K</sup>	ZS 0/3 Z	3	2+
MB160P57	Obecná parazitologie	LS 2/0 Zk	3	2+
MB130P30	Rostlinná cytologie <sup>ZN</sup>	ZS 3/0 Zk	4	1+
MB130C30	Praktikum Rostlinná buňka <sup>KZN</sup>	ZS 0/3[D] Z	2	3
MB130C30E	Praktikum Rostlinná buňka <sup>ZN 1</sup>	ZS 0/3[D] Z	2	3
MB130P34	Biologie rostlinné buňky <sup>ZN</sup>	ZS 3/1 Zk	5	2+
MB150P31	Biologie buňky <sup>ZN</sup>	ZS 4/0 Zk	6	1+
MB150C28	Biologie buňky — praktická cvičení <sup>K</sup>	ZS 0/2[D] Z	1	1+
MB151P95	Základy buněčné biologie <sup>ZN</sup>	ZS 2/0 Zk	3	1+
MB150P22	Fyziologie buňky <sup>P</sup>	ZS 3/0 Zk	5	2+

Minimální počet kreditů: 40

<sup>1</sup> Nově zařazeno od 2013/14; platí i pro studenty zapsané v roce 2011/12 a 2012/13.

### **Modul Fyziologie a anatomie / morfologie**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB140P34	Fyziologie bakterií <sup>P</sup>	ZS 3/0 Zk	4	3
MB140C34	Praktikum z fyziologie bakterií <sup>K</sup>	ZS 0/1[T] Z	3	3
MB130P14	Fyziologie rostlin <sup>ZN</sup>	LS 3/0 Zk	4	1+
MB130C14A	Praktikum z fyziologie rostlin <sup>N</sup>	LS 0/1[T] Z	3	1+
MB130P13	Fyziologie rostlin <sup>ZN</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	5	1+
MB130P78	Růst a vývoj rostlin	ZS 2/0 Zk	3	2+
MB130C78	Růst a vývoj rostlin	ZS 0/2 Z	2	2+
MB130P35	Anatomie a morfologie rostlin <sup>ZN</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	5	1+
MB130P61	Anatomie rostlin <sup>ZN</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	5	1+
MB120P115	Morfologie rostlin <sup>ZN</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	5	1+
MB170P46	Morfologie živočichů	LS 2/0 Zk	3	1+
MB170C46A	Praktikum z morfologie živočichů <sup>KZN</sup>	LS 0/3[D] Z	1	1+
MB150P77	Histologie/Cytologie	LS 2/0 Zk	3	1+
MB150C27A	Histologie — praktická cvičení <sup>KZN</sup>	LS 0/2[D] Z	1	1+
MB150P07	Základy fyziologie živočichů <sup>ZN</sup>	ZS 2/0 Zk	3	2+
MB150P26B	Fyziologie živočichů a člověka <sup>ZN</sup>	LS 5/0 Zk	7	2+
MB150C26C	Praktikum z fyziologie živočichů a člověka <sup>KZN</sup>	LS 0/1[T] Z	3	2+
MB150P65	Obecná a srovnávací fyziologie	LS 2/0 Zk	3	3
MB150P11	Vývojová biologie	LS 2/0 Zk	3	2+
MB150C07	Praktikum z vývojové biologie <sup>KZN</sup>	LS 0/3[D] Z	2	2+
MB150P36	Neurobiologie	ZS 2/0 Zk	3	3
MB150P14B	Imunologie	ZS 2/0 Zk	3	3

MB150C15C	Imunologie — praktická cvičení <sup>KZN</sup>	ZS 0/1[T] Z	3	3
MB110P71	Obecná histologie — mikroskopická anatomie	ZS 3/0 Zk	4	1+
MB150C27E	Histology — a practical course <sup>ZN</sup>	LS 0/2[D] Z	1	1+
MB150C07E	Developmental biology — a practical course <sup>ZN 1</sup>	LS 0/3 Z	2	2+
MB151C15E	Immunology — a practical course <sup>ZN</sup>	ZS 0/1[T] Z	3	3
MB150C31	Practical course in animal and human physiology <sup>ZN</sup>	ZS/LS 0/1[T] Z	3	2+

Minimální počet kreditů: 30

<sup>1</sup> Nově zařazeno od 2013/14; platí i pro studenty zapsané v roce 2011/12 a 2012/13.

### **Modul Organismy**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB140P75	Základy virologie <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3	2+
MB140P81	Virologie — systémy na molekulární úrovni <sup>K</sup>	ZS 4/0 Zk	6	2+
MB140P33I	Mikrobiologie <sup>P</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	5	2+
MB160P62	Protistologie	ZS 2/0 Zk	3	2+
MB170C21	Cvičení z protistologie <sup>K</sup>	ZS 0/1 Z	2	2+
MB120P18	Mykologie	ZS 2/2 Z+Zk	4	1+
MB120P76I	Botanika bezcévných rostlin (pro odbornou biologii) <sup>2</sup>	ZS/LS 3/2 Z+Zk	6	1+
MB120P20	Botanika cévnatých rostlin (pro odbornou biologii)	LS 3/2 Z+Zk	6	1+
MB120T61	Terénní cvičení z botaniky	LS 0/1[T] Z	3	1+
MB160P25	Základy parazitologie	ZS 2/0 Zk	3	1+
MB160C25	Cvičení ze základů parazitologie <sup>K 3</sup>	ZS 0/2 Z	2	1+
MB170P09I	Zoologie bezobratlých <sup>ZN 4</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6	1+
MB170P13A	Zoologie obratlovců <sup>N 4</sup>	LS 3/2 Z+Zk	6	1+
MB170T24	Terénní cvičení ze zoologie	LS 0/1[T] Z	3	1+
MB150C21	Kurz práce se zvířaty	ZS 1/2[D] Z	2	2+
MB110P03	Antropologie	LS 2/3 Z+Zk	6	1+
MB170P79	Úvod do entomologie	ZS 2/2 Z+Zk	5	1+

Minimální počet kreditů: 10

<sup>2</sup> Předmět není dvousemestrální, ale přednáší se opakovaně v zimním i letním semestru.

<sup>3</sup> Nově zařazeno od 2013/14; platí i pro studenty zapsané v roce 2011/12 a 2012/13.

<sup>4</sup> Cvičení je turnusové v rozsahu 1 týdně.

### **Modul Ekologie a evoluce**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB170P75	Ekologie <sup>ZN</sup>	LS 2/0 Zk	3	1+
MB160P08	Ekologie obecná <sup>ZN</sup>	ZS 3/0 Zk	5	1+
MB162T02	Terénní cvičení z ekologie	LS 0/1[T] Z	3	1+
MB120P05	Terestrické ekosystémy	LS 2/2 Z+Zk	4	1+

MB162P01	Vodní ekosystémy	LS 2/2 Z+Zk	4	1+
MB170P55	Úvod do evoluční biologie	ZS 2/0 Zk	3	1+
MS720P373	Evoluce života <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3	2+
MB160P60	Mikroevoluce a makroevoluce	LS 3/0 Zk	5	1+
MB170P107	Etologie a sociobiologie	ZS 3/0 Zk	5	2+
		LS 0/1 Z		
MB170P01	Biogeografie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	4	3
MB170P82	Zoogeografie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3	3
MB120P38	Fytogeografie <sup>N</sup>	LS 2/1 Z+Zk	4	2+
MG422P40	Paleobiologie	ZS 3/1 Z+Zk	3	2+
MB162P23	Populační ekologie <sup>5</sup>	ZS 2/0 Zk	3	3
MB140P73	Ekologie mikroorganismů	LS 2/0 Zk	3	2+
MB120P35	Ekologie rostlin <sup>ZN</sup>	LS 2/0 Zk	3	1+
MB130P22	Fyziologické funkce rostlin v ekosystémech <sup>ZN</sup>	LS 3/0 Zk	4	2+
MB150P81	Ekofyziologie živočichů a člověka <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3	2+
MB162P07	Ekologie živočichů <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3	2+
MB110P07	Ekologie člověka	ZS 2/0 Zk	3	2+

Minimální počet kreditů: 0

<sup>5</sup> Nově zařazeno od 2013/14; předmět nahrazuje MB170P29; platí i pro studenty zapsané v roce 2011/12 a 2012/13.

### Modul Ostatní předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB140P64	Repetitorium chemie	LS 2/0 Zk	2	1+
MC240C22	Laboratorní technika <sup>ZN</sup>	ZS 0/4 Z	6	1+
MC240C40	Laboratorní technika <sup>ZN</sup>	LS 0/4 Z	6	1+
MC240C39	Praktikum z laboratorní techniky <sup>ZN</sup>	LS 0/2 Z	3	1+
MC260P54	Obecná chemie (pro KATA, biochem. a biol. obory) <sup>ZN</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6	1+
MC280P58	Obecná chemie (pro uč. chemie, uč.biologie, biol. obory) <sup>N</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6	1+
MC280P66B	Organická chemie I (b) <sup>N 6</sup>	LS 2/2 Z+Zk	4	1+
MC280P67B	Organická chemie II (b) <sup>N 6</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	4	2+
MC270P76	Organická chemie pro nechemické obory	LS 2/0 Zk	3	1+
MC270C76	Cvicení z organické chemie pro nechemické obory <sup>K 6</sup>	LS 0/2 Z	1	1+
MC270C98N	Organické praktikum B <sup>ZN</sup>	ZS/LS 0/2[T] Z	4	2+
MC240P21A	Anorganická chemie I (b) <sup>N</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	4	1+
MC240P21B	Anorganická chemie II (b) <sup>KN</sup>	LS 2/2 Z+Zk	4	1+
MC240P29	Anorganická chemie <sup>ZN</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	4	2+
MC260P52	Fyzikální chemie <sup>6</sup>	LS 2/0 Zk	4	3
MC260P44	Biofyzikální chemie I <sup>6</sup>	ZS 3/2 Zk	6	2+
MC230P31A	Analytická chemie I + II (b) <sup>N</sup>	ZS 4/2 Z+Zk	8	2+
MS720P51	O původu přírodních věd	LS 2/0 Zk	3	1+

MS720P52	Současná filosofie a věda <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3	1+
MS720P203	Vědecké paradigma a jeho proměny <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3	1+
MS720P49	Dějiny filosofie I	ZS 2/0 Zk	3	1+
MS107005	Filosofie a metodologie vědy <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3	1+
MS107004	Novověká filosofie a věda	LS 2/0 Zk	3	1+
MB150P88	Základy bioinformatiky	LS 2/2 Zk	5	1+
MB130C52	Úvod do bioinformatiky <sup>ZN</sup>	ZS 0/2 Z	2	2+
MB130C52E	Úvod do bioinformatiky <sup>N</sup>	ZS 0/2 Z	2	2+
MS710P09	Základy biostatistiky	LS 2/2 Z+Zk	5	2+
MS710P07A	Výpočetní technika <sup>ZN</sup>	ZS 1/1 Z	2	1+
MS710P07B	Výpočetní technika <sup>ZN</sup>	LS 1/1 Z	2	1+
MS710P56	Matematika C <sup>ZN</sup>	ZS/LS 2/2 Z+Zk	4	1+
MS710P52	Matematika A1 <sup>N</sup>	ZS 4/4 Z+Zk	8	1+
MB162P05	Základní kurz matematiky	ZS 2/0 Zk	3	1+
MFOE017	Vybrané kapitoly z fyziky <sup>Z</sup>	ZS/LS 4/0 Zk	5	1+
MFOE018	Další kapitoly z fyziky pro biology	ZS 4/0 Zk	5	2+
MB160C45	Mikroskopická technika	ZS 0/2[D] Z	2	1+
MB160P56	Praktická metodologie vědy <sup>N</sup>	ZS 2/0[D] Zk	3	1+
MB151C14A	Kurz práce s radioizotopy <sup>ZN 7</sup>	ZS 1/0 Zk LS 0/3[D] Z	3	2+

Minimální počet kreditů: 40

<sup>6</sup> Nově zařazeno od 2013/14; platí i pro studenty zapsané v roce 2011/12 a 2012/13.

<sup>7</sup> Nově zařazeno od 2013/14; předmět nahrazuje MB150C14; platí i pro studenty zapsané v roce 2011/12 a 2012/13.

Označení (a), (b) za názvy některých chemických předmětů je pro potřeby studijních plánů chemických oborů, pro obory biologie není relevantní.

### Poznámky k výběru chemických předmětů

Při výběru chemických předmětů je vhodné respektovat jejich vnitřní návaznost. V souvislosti s různou volbou celkového rozsahu chemické výuky je možno doporučit následující varianty (důraz je kladen na posloupnost předmětů, rozsah je možno přizpůsobit volbou varianty předmětu, případně jeho vypuštěním):

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
Varianta A (největší rozsah)				
volba jedné z následujících variant Obecné chemie				
MC260P54	Obecná chemie (pro KATA, biochem. a biol. obory) <sup>ZN</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
MC280P58	Obecná chemie (pro uč. chemie, uč. biologie, biol. obory) <sup>N</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
volba jedné z následujících variant Laboratorní techniky				
MC240C22	Laboratorní technika <sup>ZN</sup>	ZS 0/4 Z	6	1.
MC240C40	Laboratorní technika <sup>ZN</sup>	LS 0/4 Z	6	1.
MC240P21A	Anorganická chemie I (b) <sup>N</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	4	1.
MC240P21B	Anorganická chemie II (b) <sup>KN</sup>	LS 2/2 Z+Zk	4	1.
MC280P66B	Organická chemie I (b) <sup>N</sup>	LS 2/2 Z+Zk	4	1.

MC280P67B	Organická chemie II (b) <sup>N</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	4	2.
MC270C98N	Organické praktikum B <sup>ZN</sup>	ZS/LS 0/2[T] Z	4	2.
MC230P31A	Analytická chemie I + II (b) <sup>N</sup>	ZS 4/2 Z+Zk	8	3.
MC260P52	Fyzikální chemie	LS 2/0 Zk	4	3.
MC260P44	Biofyzikální chemie I	ZS 3/2 Zk	6	2./3.
Varianta B (střední rozsah)				
volba jedné z následujících variant Obecné chemie				
MC260P54	Obecná chemie (pro KATA, biochem. a biol. obory) <sup>ZN</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
MC280P58	Obecná chemie (pro uč. chemie, uč.biologie, biol. obory) <sup>N</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
volba jedné z následujících variant Laboratorní techniky				
MC240C22	Laboratorní technika <sup>ZN</sup>	ZS 0/4 Z	6	1.
MC240C40	Laboratorní technika <sup>ZN</sup>	LS 0/4 Z	6	1.
MC240C39	Praktikum z laboratorní techniky <sup>ZN</sup>	LS 0/2 Z	3	1.
MC240P29	Anorganická chemie <sup>ZN</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	4	1./2.
MC270P76	Organická chemie pro nechemické obory	LS 2/0 Zk	3	1.
MC270C76	Cvicení z organické chemie pro nechemické obory <sup>K</sup>	LS 0/2 Z	1	1.
MC270C98N	Organické praktikum B <sup>ZN</sup>	ZS/LS 0/2[T] Z	4	2.
MC230P31A	Analytická chemie I + II (b) <sup>N</sup>	ZS 4/2 Z+Zk	8	2./3.
MC260P44	Biofyzikální chemie I	ZS 3/2 Zk	6	2./3.
Varianta C (nejmenší rozsah)				
volba jedné z následujících variant Obecné chemie				
MC260P54	Obecná chemie (pro KATA, biochem. a biol. obory) <sup>ZN</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
MC280P58	Obecná chemie (pro uč. chemie, uč.biologie, biol. obory) <sup>N</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
MC240C39	Praktikum z laboratorní techniky <sup>ZN</sup>	LS 0/2 Z	3	1.
MB140P64	Repetitorium chemie	LS 2/0 Zk	2	

### Volitelné předměty

Volitelné předměty může student čerpat z modulů, magisterské nabídky biologických kateder, případně z celé nabídky Přírodovědecké fakulty a dalších fakult UK, a také v rámci výměnných programů (ERASMUS). Je rozumné orientovat se především směrem k budoucímu studiu navazujících magisterských oborů a sladit výběr předmětů s doporučenými studijními plány příslušných magisterských oborů a zaměření.

Kromě nabídky předmětů biologických kateder dáváme na zvážení i tuto nabídku:

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MS760AG	Cizí jazyk I (obecný) <sup>P</sup>	LS 0/2 Z	1	1+
MS760AS	Cizí jazyk I (odborný) <sup>P</sup>	LS 0/2 Z	1	1+
MS760BG	Cizí jazyk II (obecný) <sup>P</sup>	ZS 0/2 Z	1	2+
MS760BS	Cizí jazyk II (odborný) <sup>P</sup>	ZS 0/2 Z	1	2+
MS760ZK	Zkouška z cizího jazyka	ZS 0/0 Z+Zk	1	2+

MB160C38	Elektronová mikroskopie <i>ob rok</i>	LS 0/2 Z	2	1+
MS730A	Tělesná výchova I	ZS 0/2 Z	1	1+
MS730A2	Tělesná výchova II	ZS 0/2 Z	1	2+
MS730B	Tělesná výchova I	LS 0/2 Z	1	1+
MS730B2	Tělesná výchova II	LS 0/2 Z	1	2+
MS730C	Tělesná výchova — volitelná	ZS/LS 0/1 Z	1	1+
MS730LK	Letní kurz TV I.	LS 0/1[T] Z	1	1+
MS730LK2	Letní kurz TV II.	LS 0/1[T] Z	1	2+
MS730ZK	Zimní kurz TV	ZS 0/1[T] Z	1	1+

Všele doporučujeme k zápisu volitelnou Tělesnou výchovu, a to jak pravidelnou (semestrální), tak turnusové kurzy. Podrobnosti o kursech sledujte na [www](http://www) stránkách katedry tělesné výchovy.





# 7. Navazující magisterské studium Biologie

## 7.1. Studijní program Biologie

*Garant studijního programu: doc. RNDr. Petr Folk, CSc.*

**Studijní obory:**

- Experimentální biologie rostlin
- Antropologie a genetika člověka
- Botanika
- Buněčná a vývojová biologie
- Ekologie
- Fyziologie živočichů
- Genetika, molekulární biologie a virologie
- Imunologie
- Mikrobiologie
- Parazitologie
- Protistologie
- Teoretická a evoluční biologie
- Zoologie
- Učitelství biologie pro střední školy (dvouoborové) – viz kap. 15
- Učitelství biologie pro střední školy (jednooborové) – viz kap. 15

### Úvod

Studium je charakterizováno důrazem na zapojení studenta do vědecké práce. Organizace zadávání diplomových prací je taková, aby umožnila plně využít potenciál nejen pracovišť UK, ale také pracovišť AV ČR a dalších vědecko-výzkumných institucí.

Studijní plány předpokládají, že studenti v bakalářském stupni studia již získali kvalitní znalosti pokrývající širší základ příslušných oborů. Předpokládá se rovněž, že studenti se začínají na konci bakalářského studia zaměřovat na konkrétní navazující magisterský obor i výběrem odpovídajících předmětů. Zájemcům z řad bakalářských studentů fakulty doporučujeme komunikovat s katedrou zastřešující magisterský obor jejich zájmu již v průběhu bakalářského studia (např. volbou bakalářské práce, návštěvou odborných seminářů apod.). Doporučujeme studentům, aby v tomto směru využili návrhů ilustračních příkladů studijních plánů v bakalářském studiu, připravovaných pro jednotlivá zaměření. Studentům hlásícím se z jiných studijních programů/fakult/vysokých škol mohou být na základě absolvovaného bakalářského curricula a výsledku přijímací zkoušky doporučeny v magisterském studiu doplňující předměty.

Struktura studijního plánu společná všem neučitelským studijním oborům:

- diplomová práce – povinný předmět - celkem 80 kreditů (30 kreditů 1. úsek studia + 50 kreditů 2. úsek studia)
- odborný seminář oboru/zaměření na katedře – povinný předmět - celkem 4 kredity (v každém semestru 1 kredit)
- předměty zvoleného oboru/zaměření (celkem nejvýše 24 kreditů, které studenti zapisují jako povinné nebo povinně volitelné předměty z nabídky příslušných oborů/zaměření)
- volitelné předměty (alespoň 12 kreditů)

Doporučujeme všem studentům, aby svůj studijní plán před zápisem do SIS (zejména v 1. úseku studia) konzultovali s garantem oboru / poradcem příslušného zaměření. **Pokud student předmět, který je v seznamu povinných nebo povinně volitelných předmětů, již absolvoval v rámci bakalářského studia, bude mu tento předmět (na základě žádosti podané na studijní oddělení) uznán jako splněný s 0 kredity.** Nabídky povinně volitelných předmětů jsou nicméně sestavovány tak, aby umožňovaly alternativní volby.

#### **Informace ke státní závěrečné zkoušce**

Státní závěrečná zkouška se skládá ze dvou částí, konaných v oddělených termínech. Jednou částí je veřejná obhajoba diplomové práce a druhou je zkouška ze tří tematických okruhů. Části státní závěrečné zkoušky lze složit v libovolném pořadí.

## **7.1.1. Studijní obor Experimentální biologie rostlin**

**Garant studijního oboru: prof. RNDr. Jana Albrechtová, Ph.D.**

#### **Studijní zaměření:**

- Fyziologie a anatomie rostlin
- Buněčná a molekulární biologie rostlin

#### **Úvod**

Obor Experimentální biologie rostlin se zabývá studiem stavby rostlin a jejich životními funkcemi. Kromě klasické anatomie a fyziologie je v rámci oboru uskutečňován výzkum i na dalších úrovních, od studia bazálních molekulárních mechanismů buněčných dějů a funkce genů až po sledování ekofyziologických interakcí rostlin s jejich prostředím. Obor využívá široké spektrum moderních metod především molekulárně biologických, mikroskopických, biochemických a biofyzikálních. Výzkum probíhá od úrovně porostu, přes jednotlivé rostliny, orgány a pletiva až po úroveň buněk, subcelulárních struktur či jednotlivých proteinů a genů. Interpretace poznatků směřuje k pochopení rostliny jako funkčního, vnitřně koordinovaného celku, který žije v oboustranné dynamické interakci s neustále se měnícím prostředím.

V rámci oboru se mohou absolventi pro lovat ve dvou diplomních zaměřeních: 1) fyziologie a anatomie rostlin a 2) buněčná a molekulární biologie rostlin. Obě zaměření se přitom v mnoha ohledech překrývají, neboť moderní fyziologie a anatomie rostlin často vychází z molekulárních mechanismů studovaných dějů a naopak buněčná a molekulární biologie se neobejde bez interpretací na úrovni stavby a funkce celých rostlin. Jedna problematika často vyžaduje zvládnutí celého spektra metod a vede tak absolventy oboru k značné všestrannosti, která jim usnadňuje následné uplatnění i v jiných

oborech biologie, zemědělských vědách či při řešení environmentálních problematik. Výzkumné aktivity katedry jsou úzce provázány především se spolupracujícími ústavu Akademie věd ČR, Ústavu experimentální botaniky a Botanického ústavu, ale i četnými zahraničními pracovišti. Další informace o katedře naleznete na: <http://kfrserver.natur.cuni.cz>

Studentům oboru doporučujeme, aby v rámci bakalářského studia absolvovali předměty uvedené v příkladu studijního plánu Experimentální biologie rostlin jako „předměty doporučené pro magisterské zaměření“.

### 7.1.1.1. Zaměření Fyziologie a anatomie rostlin

Studijní poradce pro zaměření: doc. RNDr. Helena Lipavská, Ph.D.

#### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Biologie
- E. Studijní obor: Experimentální biologie rostlin
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty, za povinně volitelné předměty získat minimálně 24 kreditů a celkem získat alespoň 120 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)
  - SZ2:** MSZBN031 (Experimentální biologie rostlin — fyziologie a anatomie rostlin)
    - TO1:** Fyziologie rostlin
    - TO2:** Cytologie a anatomie rostlin
    - TO3:** z nabídky jeden
      - a) Molekulární genetika rostlin
      - b) Fyziologická anatomie rostlin
      - c) Minerální výživa rostlin
      - d) Energetický metabolismus rostlin
      - e) Transport a distribuce látek v rostlinách
      - f) Fytormony
      - g) Vodní provoz rostlin
      - h) Fotomorfogeneze
      - i) Rostliny a stres
      - j) Cytoskelet rostlin
      - k) Vývojová biologie rostlin
        - l) Svět RNA a bílkovin
        - m) Rostlinné explantáty
- J. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **84**
- K. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **24**

**1. úsek studia*****Povinné předměty***

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB130S50	Odborný seminář experimentální biologie rostlin (1. ročník)	0/2 Z	1	Z
MB130S50L	Odborný seminář experimentální biologie rostlin (1. ročník)	0/2 Z	1	L
MB100DP1A	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100DP1B	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>32</b>	

**2. úsek studia*****Povinné předměty***

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB130S51	Odborný seminář experimentální biologie rostlin (2. ročník)	0/2 Z	1	Z
MB130S51L	Odborný seminář experimentální biologie rostlin (2. ročník)	0/2 Z	1	L
MB100DP2A	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	Z
MB100DP2B	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>52</b>	

**1. – 2. úsek studia*****Povinně volitelné předměty***

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB130P46	Molekulární genetik rostlin <sup>ZN</sup>	2/0 Zk	3	Z
MB130P31	Fyziologická anatomie rostlin	3/1 Z+Zk	5	L
MB130P05	Minerální výživa rostlin	2/1 Z+Zk	4	L
MB130T22	Terénní praktikum z ekofyziologie rostlin <sup>K</sup>	0/1[T] Z	2	L
MB130P17	Energetický metabolismus rostlin <sup>P</sup>	2/0 Zk	3	L
MB130P19I	Biotechnologie a genové inženýrství rostlin	2/0 Zk	3	Z
MB130P12	Transport a distribuce látek v rostlinách	2/0 Zk	3	Z
MB130P15	Fytohormony <sup>ZN</sup>	2/0 Zk	4	L
MB130P18	Vodní provoz rostlin <sup>PZN</sup>	2/1 Z+Zk	4	Z
MB130P21	Fotomorfogeneze	2/0 Zk	3	Z
MB130P23	Rostliny a stres	2/0 Zk	3	Z
MB130P32	Botanická mikrotechnika	2/2 Z+Zk	5	Z
MB130P47	Cytoskelet rostlin <sup>ZN ob rok</sup>	2/0 Zk	3	L
MB130P51	Vývojová biologie rostlin <sup>!! ob rok</sup>	3/1 Zk	5	L
MB130C34	Praktikum z buněčné a molekulární biologie rostlin <sup>!! ob rok</sup>	0/1[T] Z	2	L

MB130P58	Svět RNA a bílkovin <sup>ZN</sup>	2/0 Zk	3	L
MB130P11	Rostlinné explantáty <sup>ZN</sup>	2/2 Z+Zk	5	Z
MB130P34	Biologie rostlinné buňky <sup>ZN</sup>	3/1 Zk	5	Z
Minimální počet kreditů: 24				

**Doporučené volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB130P28	<i>Vybrané kapitoly z explantátových kultur</i>	2/0 Zk	3	L
MB130P44	<i>Fytopatologie<sup>!</sup> ob rok</i>	2/0 Zk	3	Z
MB130P54	<i>Ekofyziologie mykorhizních symbióz</i>	1/1 Z+Zk	3	Z
MB130P55	<i>Vybrané kapitoly z vývojové genetiky rostlin<sup>ZN</sup></i>	1/0[T] Zk	3	L
MB130S1	<i>Pokroky v biologii rostlin</i>	0/1 — 0/1 Z	1	Z+L
MC250P09A	<i>Metody biochemie</i>	2/0 Zk	3	Z
MC250P09B	<i>Biochemické a fyzikálně chemické metody studia biomolekul</i>	2/0 Zk	4	Z
MB130P08	<i>Základy zahradnictví<sup>N</sup></i>	1/1 Z+Zk	2	L
MB130P60	<i>Globální změny, fotosyntéza a trvale udržitelný rozvoj<sup>ZN</sup></i>	2/0 Zk	3	Z
MB130P68	<i>Globální změny a trvalá udržitelnost<sup>N</sup></i>	2/0 Zk	3	Z
MB130P69	<i>Metody, modely a algoritmy v biologii a v každodenním životě I</i>	0/1[T] Z	2	L
MB130P70	<i>Metody, modely a algoritmy v biologii a v každodenním životě II</i>	0/1[T] Z	2	L
MB130P71	<i>Metody, modely a algoritmy v biologii a v každodenním životě III</i>	0/1[T] Z	2	L
MB130P66	<i>Biologie půdy<sup>ob rok</sup></i>	2/0 Zk	3	L
MB130P67	<i>Interakce mezi rostlinou a mikroorganismy<sup>ob rok</sup></i>	2/0 Zk	2	L
MB130P53	<i>Vybrané kapitoly z biochemie rostlin</i>	2/0 Zk	3	L
MB130P65	<i>Xenobiochemie rostlin<sup>ob rok</sup></i>	1/1 Z+Zk	2	L
MB130P01	<i>Metody analýzy obrazu a stereologie pro biology</i>	1/2 Z+Zk	3	Z
MB130P63	<i>Masožravé rostliny</i>	1/2 Z+Zk	3	Z
MB130P16	<i>Praktické základy vědecké práce<sup>ZN</sup></i>	0/2 Z	2	Z
MB130P64	<i>Stabilní izotopy v biologii rostlin a ekologii<sup>ob rok</sup></i>	2/1 Zk	3	Z
MB130P68	<i>Globální změny a trvalá udržitelnost<sup>N</sup></i>	2/0 Zk	3	Z
MB130P76	<i>Biologie orchidejí</i>	2/1 Z+Zk	3	L
MB130P75	<i>Cytometrické metody<sup>!</sup> ob rok</i>	1/0 Zk	2	Z
MB130P77	<i>Rostliny a rozkvět a pád lidské civilizace</i>	2/0 Zk	3	L

Katedra nabízí anglické verze vybraných přednášek s následujícími kódy: MB130P61E, MB130P22E, MB130P15E, MB130P14E, MB130P60E, MB130C14E,

MB130P58E, MB130P55E, MB130P47E, MB130P46E, MB130P16E, MB130P11E, MB130P20E, MB130C52E, MB130P18E. Podrobnější informace najdete v SIS.

## 7.1.1.2. Zaměření Buněčná a molekulární biologie rostlin

Studijní poradce pro zaměření: doc. RNDr. Fatima Cvrčková, Dr.rer.nat.

### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Biologie
- E. Studijní obor: Experimentální biologie rostlin
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty, za povinně volitelné předměty získat minimálně 24 kreditů a celkem získat alespoň 120 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)
  - SZ2:** MSZBN032 (Experimentální biologie rostlin — buněčná a molekulární biologie rostlin)
    - TO1:** Buněčná a molekulární biologie rostlin
    - TO2:** Fyziologie rostlin
    - TO3:** jeden z okruhů viz zaměření Fyziologie a anatomie rostlin
- J. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **84**
- K. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **24**

### 1. úsek studia

#### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB130S50	Odborný seminář experimentální biologie rostlin (1. ročník)	0/2 Z	1	Z
MB130S50L	Odborný seminář experimentální biologie rostlin (1. ročník)	0/2 Z	1	L
MB100DP1A	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100DP1B	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>32</b>	

### 2. úsek studia

#### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB130S51	Odborný seminář experimentální biologie rostlin (2. ročník)	0/2 Z	1	Z

MB130S51L	Odborný seminář experimentální biologie rostlin (2. ročník)	0/2 Z	1	L
MB100DP2A	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	Z
MB100DP2B	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>52</b>	

**Povinně volitelné předměty - blok 1**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB130P46	Molekulární genetik rostlin <sup>ZN</sup>	2/0 Zk	3	Z
MB130P51	Vývojová biologie rostlin <sup>!! ob rok</sup>	3/1 Zk	5	L
MB130P55	Vybrané kapitoly z vývojové genetiky rostlin <sup>ZN</sup>	1/0[T] Zk	3	L
MB130P34	Biologie rostlinné buňky <sup>ZN</sup>	3/1 Zk	5	Z
MB130P30	Rostlinná cytologie <sup>ZN</sup>	3/0 Zk	4	Z
MB130P58	Svět RNA a bílkovin <sup>ZN</sup>	2/0 Zk	3	L
MB130P53	Vybrané kapitoly z biochemie rostlin	2/0 Zk	3	L
MB130P15	Fytohormony <sup>ZN</sup>	2/0 Zk	4	L

Minimální počet kreditů: 14

**Povinně volitelné předměty - blok 2**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB130C34	Praktikum z buněčné a molekulární biologie rostlin <sup>!! ob rok</sup>	0/1[T] Z	2	L
MB140P36	Genové inženýrství <sup>K</sup>	3/2 Z+Zk	6	Z
MB130P11	Rostlinné explantáty <sup>ZN</sup>	2/2 Z+Zk	5	Z
MB130P28	Vybrané kapitoly z explantátových kultur	2/0 Zk	3	L
MB130P32	Botanická mikrotechnika	2/2 Z+Zk	5	Z
MB130C30	Praktikum Rostlinná buňka <sup>KZN</sup>	0/3[D] Z	2	Z
MB130P01	Metody analýzy obrazu a stereologie pro biology	1/2 Z+Zk	3	Z
MB130P16	Praktické základy vědecké práce <sup>ZN</sup>	0/2 Z	2	Z
MB140C39	Praktikum z molekulární genetiky	0/2[T] Z	5	L

Minimální počet kreditů: 10

**Doporučené volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Doplnění základů (doporučeno studentům, kteří tyto předměty neabsolvovali v bakalářském stupni):				
MC250P30	Bioinformatika	2/0 Z 2/0 Zk	2	Z+L
MB130P16	Praktické základy vědecké práce <sup>ZN</sup>	0/2 Z	2	Z
Další doporučené předměty:				
MB130P58	Svět RNA a bílkovin <sup>ZN</sup>	2/0 Zk	3	L

MB130P19I	<i>Biotechnologie a genové inženýrství rostlin</i>	2/0 Zk	3	Z
MB130S1	<i>Pokroky v biologii rostlin</i>	0/1 —	1	Z+L
		0/1 Z		
MB140P02	<i>Genetika rostlin</i>	3/0 Zk	5	Z
MB140P37	<i>Struktura a vlastnosti inf. biopolymerů</i>	3/2 Zk	5	L
MB130P15	<i>Fytohormony<sup>ZN</sup></i>	2/0 Zk	4	L
MB130P21	<i>Fotomorfogeneze</i>	2/0 Zk	3	Z
MB130P47	<i>Cytoskelet rostlin<sup>ZN ob rok</sup></i>	2/0 Zk	3	L
MB130P53	<i>Vybrané kapitoly z biochemie rostlin</i>	2/0 Zk	3	L
MB130P69	<i>Metody, modely a algoritmy v biologii a v každodenním životě I</i>	0/1[T] Z	2	L
MB130P70	<i>Metody, modely a algoritmy v biologii a v každodenním životě II</i>	0/1[T] Z	2	L
MB130P71	<i>Metody, modely a algoritmy v biologii a v každodenním životě III</i>	0/1[T] Z	2	L
MB130P23	<i>Rostliny a stres</i>	2/0 Zk	3	Z
MB140P64	<i>Repetitorium chemie</i>	2/0 Zk	2	L
MB140C75	<i>Fluorescenční spektroskopie v biologii</i>	0/1[T] Z	2	Z
MB130P08	<i>Základy zahradnictví<sup>N</sup></i>	1/1 Z+Zk	2	L
MB130P67	<i>Interakce mezi rostlinou a mikroorganismy<sup>ob rok</sup></i>	2/0 Zk	2	L
MB130P12	<i>Transport a distribuce látek v rostlinách</i>	2/0 Zk	3	Z

## 7.1.2. Studijní obor Antropologie a genetika člověka

**Garant studijního oboru: doc. Mgr. Vladimír Sládek, Ph.D.**

### Úvod

Navazující magisterský obor Antropologie a genetika člověka je zaměřen na souhrnnou znalost lidské variability a adaptability v čase a prostoru. Studenti se během studia mohou specializovat do tří oblastí: retrospektivní, molekulární a biomedicínské antropologie. Retrospektivní antropologie zahrnuje studium všech aspektů týkajících se minulých populací člověka a to jak evoluce, bioarcheologie, ekologie, tafonomie, forenzní antropologie, tak i variability a adaptability lidských znaků v minulosti. Součástí retrospektivní antropologie je dále studium kosterních pozůstatků v terénu a rekonstrukce pohřebních zvyklostí v minulosti díky znalostem dekompozičních procesů. Molekulární antropologie je zaměřena na lidskou molekulární variabilitu a adaptabilitu jak v minulosti, tak i v současnosti s přesahy k lékařským aplikacím. Součástí studia molekulární antropologie jsou znalosti lékařské genetiky, evoluční genetiky člověka, forenzní genetiky, ale také osvojení si různých metodických znalostí genomických a diagnostických technik. Studium biomedicínské antropologie je cíleno zejména na oblasti auxologie a klinické antropologie, součástí jsou znalosti anatomie, histologie a embryologie. Studium biomedicínské antropologie zahrnuje také znalosti nejdůležitějších faktorů ovlivňujících lidskou variabilitu s biomedicínským přesahem jako například ekotoxikologie a teratologie.

Diplomové práce s antropologickou tematikou mohou studenti řešit ve výzkumných týmech přímo na specializovaných pracovištích katedry (laboratoř kostní tkáně,



laboratoř 3D morfometrie a pokročilých digitálních technik nebo laboratoř molekulární antropologie) či ve spolupráci s pracovišti lékařských fakult nebo Akademie věd ČR.

## Doporučený studijní plán

- A.** Fakulta: Přírodovědecká  
**B.** Typ studijního programu: NMgr.  
**C.** Standardní doba studia v letech: 2  
**D.** Studijní program: Biologie  
**E.** Studijní obor: Antropologie a genetika člověka  
**F.** Úsek studia: ročník  
**H.** Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty, za povinně volitelné předměty získat minimálně 8 kreditů a celkem získat alespoň 120 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.  
**I.** Části státní závěrečné zkoušky:  
**SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)  
**SZ2:** MSZBN001 (Antropologie a genetika člověka)  
**TO1:** Evoluce a ekologie člověka  
**TO2:** Biologie člověka a molekulární antropologie  
**TO3:** z nabídky jeden  
 a) Retrospektivní antropologie  
 b) Molekulární antropologie  
 c) Biomedicínská antropologie  
**J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **98**  
**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **8**

## 1. úsek studia

### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB110S05	Odborný seminář z antropologie a genetiky člověka	0/2 Z	1	Z
MB110S06	Odborný seminář z antropologie a genetiky člověka	0/2 Z	1	L
MB100DP1A	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100DP1B	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	L
MB110P83	Molekulární antropologie	2/1 Z+Zk	3	Z
MB110P84	Biomedicínská antropologie	2/0 Zk	2	L
MB110P04A	Anatomie člověka I	2/2 Z+Zk	4	Z
MB110P85	Evoluce člověka	2/0 Zk	2	Z
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>43</b>	

## 2. úsek studia

**Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB110S07	Odborný seminář z antropologie a genetiky člověka	0/2 Z	1	Z
MB110S08	Odborný seminář z antropologie a genetiky člověka	0/2 Z	1	L
MB100DP2A	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	Z
MB100DP2B	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	L
MB110P07	Ekologie člověka	2/0 Zk	3	Z
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>55</b>	

**1. – 2. úsek studia****Povinně volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB110P04B	Anatomie člověka II	2/2 Z+Zk	5	L
MB110P14	Základní metody kosterní antropologie	2/2 Z+Zk	5	L
MB110P34	Genomické a diagnostické techniky	2/2 Z+Zk	5	L
MB110P62	Embryologie člověka a základy teratologie	2/0 Zk	3	Z
MB110P39	Endokrinologie člověka	2/0 Zk	3	L
MB110P45	Klinická auxologie	2/0 Zk	3	Z
MB110P42	Klinická antropologie	2/0 Zk	3	Z
MB110P50	Forenzní genetik <sup>N</sup>	2/1 Z+Zk	4	L
MB110P73	Evoluční genetik <sup>N</sup> člověka	2/0 Zk	3	Z
MB110P79	Paleopatologie <sup>!!</sup>	2/0 Zk	3	L
MB110P87	Genetika v medicíně	2/1 Z+Zk	4	L
MB110P91	Metody biomedicínské antropologie I	1/2 Z	3	Z
MB110P92	Metody biomedicínské antropologie II	1/2 Z+Zk	3	Z
MB110P86	Terénní antropologie na tafonomie	0/10[D] Z	4	L
MB110P95	Aplikovaná statistika v antropologii	2/2 Z+Zk	4	L

Minimální počet kreditů: 8

**Doporučené volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
<i>MB110P99</i>	<i>Imunogenetika a genetik<sup>P</sup> nádorových onemocnění<sup>P</sup></i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>L</i>
<i>MB110P18</i>	<i>Úvod do paleopatologie</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>
<i>MB110P19</i>	<i>Funkční antropologie<sup>!!</sup></i>	<i>2/1 Z+Zk</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>
<i>MB110P20</i>	<i>Forenzní antropologie</i>	<i>2/1 Z+Zk</i>	<i>4</i>	<i>L</i>
<i>MB110C30A</i>	<i>Pítevní turnusy I (pro odborné studium)</i>	<i>0/1[T] Z</i>	<i>1</i>	<i>Z</i>
<i>MB110C30B</i>	<i>Pítevní turnusy II (pro odborné studium)</i>	<i>0/1[T] Z</i>	<i>1</i>	<i>L</i>
<i>MB110P31</i>	<i>Sociálně lékařská antropologie</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>
<i>MB110P38</i>	<i>Biomechanika a pathobiomechanika pohybového aparátu</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>
<i>MB110P44</i>	<i>Základy ekotoxikologie</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>

MB110P58	<i>Dentální antropologie</i>	2/0 Zk	3	L
MB110P75	<i>Histologie člověka</i>	1/0[T] Z+Zk	3	L
MB110C77	<i>3D zobrazovací metody aplikované v antropologii</i>	0/1[T] Z	3	L
MB110P88	<i>Antropologie holocénních populací střední Evropy</i>	2/0 Zk	3	L
MB110P89	<i>Muzejnictví a kurátorství antropologických sbírek</i>	0/1[T] Z	3	L
MB110P90	<i>Etnoarcheologie</i>	2/0 Zk	3	Z
MB110S09	<i>Antropologie kostní tkáně</i>	0/4 Z 0/4 Z	6	Z+L
MB110P72	<i>Sociální struktura raně středověkých pohřebišť</i>	2/0 Zk	3	L
MB110P96	<i>Fyziologie výživy</i>	2/0 Zk	3	Z
MB110P97	<i>Bioarcheologie</i>	2/0 Zk	4	Z
MB110P98	<i>Genetické metody v antropologii<sup>!!</sup></i>	0/4 Z	2	Z
MC250P45	<i>Molekulární techniky</i>	2/0 Zk	3	Z
MC250P63	<i>Molekulární onkologie</i>	2/0 Zk	2	L
MS720P53	<i>Zvířata a rostliny v kulturních kontextech</i>	2/0 Zk	3	L
MB150P81	<i>Ekofyziologie živočichů a člověka<sup>N</sup></i>	2/0 Zk	3	L
MB170P32	<i>Domestikace a jevy s ní související</i>	2/0 Zk	3	Z
MB170P66	<i>Genetické metody v zoologii</i>	2/2 Z	5	Z
MB170P55	<i>Úvod do evoluční biologie</i>	2/0 Zk	3	Z
MB160P60	<i>Mikroevoluce a makroevoluce</i>	3/0 Zk	5	L
MB170P111	<i>Molekulární ekologie</i>	2/2 Z+Zk	5	L

### 7.1.3. Studijní obor Botanika

**Garant studijního oboru: prof. RNDr. Tomáš Herben, CSc.**

**Studijní zaměření:**

- Algologie a ekologie řas
- Bryologie a lichenologie
- Mykologie
- Geobotanika
- Cévnaté rostliny

#### Úvod

Studijní obor Botanika zahrnuje všechny aspekty studia ekologie a evoluce cévnatých i bezcévných rostlin či hub. Předmětem zájmu jsou aspekty rostlinné ekologie a evoluce na úrovni jednotlivých organismů a jejich interakcí, na úrovni společenstev a na krajinné úrovni. Organismální část botaniky zahrnuje biosystematiku, molekulární fylogenetiku, morfologii a geometrickou morfometrii jakožto vědu o biologickém tvaru. Interakce organismů zahrnuje studium populační ekologie s využitím fenotypových i molekulárních markerů. Studium rostlinných společenstev je základním přístupem při výzkumu vegetační ekologie. Dynamika rostlinných společenstev na krajinné úrovni je studována v kontextu výzkumu historie krajiny a antropogenních vlivů v krajině.

Absolventi jsou připravováni k vědecké práci v oblastech ekologické a evoluční biologie, a to jak v základním, tak v aplikovaném výzkumu. Diplomové práce jsou zpracovávány ve výzkumných týmech katedry a také ve spolupráci s Botanickým ústavem AV ČR a Mikrobiologickým ústavem AV ČR.

Informace o katedře, jednotlivých odděleních a výzkumných skupinách i o studiu magisterského oboru včetně modelových témat diplomových prací jednotlivých zaměření naleznete na adrese <http://botany.natur.cuni.cz>.

### 7.1.3.1. Zaměření Algologie a ekologie řas

Studijní poradce pro zaměření: doc. RNDr. Jiří Neustupa, Ph.D.

Studenti absolvující navazující magisterské studium v oboru Botanika podle tohoto studijního plánu vykonávají zároveň diplomovou práci z algologie. Konkrétní studijní plán jednotlivých studentů pak v mnoha případech vychází z individuálních požadavků právě podle zaměření diplomové práce. Algologie zahrnuje širokou škálu přístupů ke studiu autotrofních mikroorganismů od ekologie řasových společenstev a výzkumu role sinic a řas v ekosystémech, přes experimentálně morfologické a taxonomické studie až po buněčnou biologii. Absolventi nacházejí uplatnění ve vědě (AV ČR, Výzkumný ústav vodohospodářský, muzea, aj.), v ochraně přírody, ve vodohospodářství (zjišťování kvality pitné vody, hygienická kontrola vod), při biomonitoringu prostředí, v biotechnologicky orientovaných oblastech potravinářského a chemického průmyslu; atd. Další informace naleznete na adrese <http://botany.natur.cuni.cz/algo/>.

#### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Biologie
- E. Studijní obor: Botanika
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty, za povinně volitelné předměty získat minimálně 10 kreditů a celkem získat alespoň 120 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)
  - SZ2:** MSZBN002 (Botanika — algologie a ekologie řas)
    - TO1:** Botanika bezcévných rostlin
    - TO2:** Ekologie řas
    - TO3:** z nabídky jeden
      - a) Algologie
      - b) Limnologie
      - c) Fenetika, kladistika a další metody rekonstrukce evoluce
      - d) Lichenologie
      - e) Obecná ekologie a ekologie společenstev
- J. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **98**
- K. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **10**

**1. úsek studia*****Povinné předměty***

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB120S126	Odborný seminář katedry botaniky	0/2 Z	1	Z
MB120S127	Odborný seminář katedry botaniky	0/2 Z	1	L
MB100DP1A	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100DP1B	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	L
MB120P10	Algologie I	3/2 Z+Zk	6	Z
MB120P89	Algologie II	3/2 Z+Zk	6	L
MB120P26	Algologický diplomní seminář II	0/1 Z	1	L
MB120P57	Algologický diplomní seminář I	0/1 Z	1	Z
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>46</b>	

**2. úsek studia*****Povinné předměty***

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB120S128	Odborný seminář katedry botaniky	0/2 Z	1	Z
MB120S129	Odborný seminář katedry botaniky	0/2 Z	1	L
MB100DP2A	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	Z
MB100DP2B	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>52</b>	

**1. – 2. úsek studia*****Povinně volitelné předměty***

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB160P11	Ekologie sinic a řas	2/0 Zk	3	Z
MB120P31	Biostatistika a plánování ekologických pokusů	2/2 Zk	5	Z
MB120T13	Speciální algologická exkurze	0/1[T] Z	3	L
MB120T119	Kurz mořské algologie <i>ob rok</i>	0/1[T] Z	3	L
MB120P83	Kladistika a další metody rekonstrukce evoluce	2/1 Z+Zk	4	L
MB120C12	Elektronová mikroskopie sinic a řas <sup>!!</sup> <i>ob rok</i>	0/1[T] Z	3	L
MB120P102	Biostatistika II	1/1 Zk	2	Z
MB120P55	Biochemie a biotechnologie řas <i>ob rok</i>	2/0 Zk	3	Z
MB120P47	Speciální mykologie I	3/2 Z+Zk	6	Z
MB120P29	Lichenologie speciální	2/2 Z+Zk	5	L
MB120P119	Sinice a řasy v praxi <sup>!!</sup> <i>ob rok</i>	2/1 Z+Zk	4	L
MB120P44	Využití molekulárních markerů v systematice a pop. biol. rostlin	3/0 Zk	3	Z
MB160P04	Pokroky v limnologii II.	0/1 Z	2	L
MB120C44	Molekulární markery v systematice a populační biologii rostlin	0/1[T] Z	3	Z

MB120C45	Molekulární markery v systematice a populační biologii rostlin II	0/1[T] Z	3	Z
MB120P59	Algologické determinační praktikum <sup>!! ob rok</sup>	0/2 Z	2	Z
MB120T52	Speciální exkurze kryptogamologická	0/1[T] Z	3	L
MB120P27	Úvod do aplikací geometrické morfometriky <sup>ob rok</sup>	1/1 Z	2	L
MB120T09	Kurs zimní ekologie	2/1[T] Z+Zk	4	Z
MB120P11	Příroda a člověk v holocénu	2/0 Zk	3	L
MB120P113	Ochranařská biologie	3/0 Zk	4	L
MB160P63	Obecná protistologie	2/0 Zk	3	L
MB120T97	Exkurze 'Vegetace stř. Evropy'	0/1[T] Z	2	L
MB160P12	Mikrobiální ekologie vody	2/0 Zk	3	Z
MB120P85	Ekologie společenstev. Úvod do ekologické teorie.	2/2 Zk	4	L
MB120T28	Exkurze 'Květena střední Evropy'	0/1[T] Z	2	L
MB120P121	Evoluce buňky	3/1 Z+Zk	5	L
MB160P55	Ekologie zooplanktonu	2/0 Z	3	L
MB120P66	Botanická nomenklatura	2/2 Z+Zk	5	L
MB120C77A	Metody studia sinic a řas <sup>ob rok</sup>	0/2 Z	2	Z
MB120P21	Paleoekologické praktikum	0/2[T] Z	3	L
MB160C21	Molekulární taxonomie	0/1[D] Z	1	L

Minimální počet kreditů: 10

### 7.1.3.2. Zaměření Bryologie a lichenologie

Studijní poradce pro zaměření: RNDr. David Svoboda, Ph.D.

Studenti absolvující navazující magisterské studium v zaměření bryologie a lichenologie (oboru Botanika) podle tohoto studijního plánu vykonávají zároveň diplomovou práci z bryologie či lichenologie. Oba obory zahrnují škálu ekologických a biosystematických přístupů při studiu mechorostů a lišejníků. Absolventi nacházejí uplatnění ve vědě (AV ČR, muzea, národní parky) a v orgánech ochrany přírody. Další informace naleznete na adrese <http://botany.natur.cuni.cz/licheno/>.

#### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Biologie
- E. Studijní obor: Botanika
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty, za povinně volitelné předměty získat minimálně 10 kreditů a celkem získat alespoň 120 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:

**SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)

**SZ2:** MSZBN003 (Botanika — bryologie a lichenologie)

**TO1:** Botanika bezcévných rostlin

**TO2:** Ekologie bezcévných rostlin

**TO3:** z nabídky jeden

a) Obecná bryologie

b) Speciální bryologie

c) Lichenologie

**J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **98**

**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **10**

## 1. úsek studia

### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB120S126	Odborný seminář katedry botaniky	0/2 Z	1	Z
MB120S127	Odborný seminář katedry botaniky	0/2 Z	1	L
MB100DP1A	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100DP1B	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	L
MB120P91	Obecná bryologie	2/1 Z+Zk	4	Z
MB120P63	Speciální bryologie	2/2 Z+Zk	5	L
MB120P29	Lichenologie speciální	2/2 Z+Zk	5	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>46</b>	

## 2. úsek studia

### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB120S128	Odborný seminář katedry botaniky	0/2 Z	1	Z
MB120S129	Odborný seminář katedry botaniky	0/2 Z	1	L
MB100DP2A	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	Z
MB100DP2B	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>52</b>	

## 1. - 2. úsek studia

### Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB120P64	Ekologie mechorostů a lišejníků <sup>!!</sup> <i>ob rok</i>	2/0 Zk	3	Z
MB120P32	Biologie lišejníků <i>ob rok</i>	3/1 Z+Zk	5	Z
MB120T01	Speciální bryologická exkurze	0/1[T] Z	3	L
MB120T02	Speciální lichenologická exkurze	0/1[T] Z	3	L
MB120P83	Kladistika a další metody rekonstrukce evoluce	2/1 Z+Zk	4	L
MB120P92	Vybrané kapitoly z bryologie I	1/0 Zk	1	L

MB120P93	Vybrané kapitoly z bryologie II	1/0 Zk	1	Z
MB120P30	Vybrané kapitoly z lichenologie I	1/0 Zk	1	L
MB120P36	Vybrané kapitoly z lichenologie II	1/0 Zk	1	Z
MB120P129	Lichenologické determinační praktikum I	0/1 Z	1	Z
MB120P130	Lichenologické determinační praktikum II	0/1 Z	1	L
MB120P102	Biostatistika II	1/1 Zk	2	Z
MB120P44	Využití molekulárních markerů v systematice a pop. biol. rostlin	3/0 Zk	3	Z
MB120C44	Molekulární markery v systematice a populační biologii rostlin	0/1[T] Z	3	Z
MB120P90	Speciální mykologie II	3/2 Z+Zk	6	L
MB120P89	Algologie II	3/2 Z+Zk	6	L
MB160P11	Ekologie sinic a řas	2/0 Zk	3	Z
MB120P31	Biostatistika a plánování ekologických pokusů	2/2 Zk	5	Z
MB120T52	Speciální exkurze kryptogamologická	0/1[T] Z	3	L
MB120P50	Speciální fytopatologie	3/3 Z+Zk	7	Z
MB120P48	Obecná fytopatologie	3/1 Z+Zk	5	L
MB120P46	Obecná mykologie <sup>!! ob rok</sup>	3/0 Zk	4	Z
MB120P78	Mykorhizní symbióza	2/0 Zk	3	Z
MB120P14	Vegetace střední Evropy I	2/0 Z	3	Z
MB120T97	Exkurze 'Vegetace stř. Evropy'	0/1[T] Z	2	L
MB120P86	Vegetace střední Evropy II	2/0 Zk	3	L
MB120P85	Ekologie společenstev. Úvod do ekologické teorie.	2/2 Zk	4	L
MB120T28	Exkurze 'Květena střední Evropy'	0/1[T] Z	2	L
MB120P24A	Květena střední Evropy I	2/0 Z	3	Z
MB120P24B	Květena střední Evropy II	2/0 Zk	3	L
MB120T09	Kurs zimní ekologie	2/1[T] Z+Zk	4	Z
MB120P11	Příroda a člověk v holocénu	2/0 Zk	3	L
MB120S03	Seminář k diplomové práci (kryptogamologie) I	0/1 Z	1	Z
MB120S04	Seminář k diplomové práci (kryptogamologie) II	0/1 Z	1	L
MB120P57	Algologický diplomní seminář I	0/1 Z	1	Z
MB120P26	Algologický diplomní seminář II	0/1 Z	1	L
MB120S96A	Seminář k diplomové práci (geobotanika) I	0/2 Z	1	Z
MB120S96B	Seminář k diplomové práci (geobotanika) II	0/2 Z	1	L

Minimální počet kreditů: 10

### 7.1.3.3. Zaměření Mykologie

Studijní poradce pro zaměření: Mgr. Ondřej Koukol, Ph.D.

Studenti absolvující navazující magisterské studium v zaměření mykologie (oboru Botanika) podle tohoto studijního plánu řeší svou diplomovou práci z různých aspektů



mykologie (diverzita a ekologie hub, fytopatologie). Obor zahrnuje široké spektrum přístupů v ekologii, diverzitě a evoluci hub. Diplomové práce jsou zpracovávány ve výzkumném týmu katedry či ve spolupráci s Mikrobiologickým ústavem AV ČR a dalšími výzkumnými institucemi. Absolventi nacházejí uplatnění ve vědě (AV ČR, Výzkumný ústav rostlinné výroby, přírodovědná muzea), v orgánech hygienické kontroly a zdravotnictví, v oblasti biotechnologií a v ochraně přírody. Další informace naleznete na adrese <http://botany.natur.cuni.cz/myko/>.

## Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Biologie
- E. Studijní obor: Botanika
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty, za povinně volitelné předměty získat minimálně 10 kreditů a celkem získat alespoň 120 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)
  - SZ2: MSZBN004 (Botanika — mykologie)
    - TO1: Botanika bezcévných rostlin
    - TO2: Speciální mykologie
    - TO3: z nabídky jeden
      - a) Obecná mykologie
      - b) Fytopatologie
      - c) Ekologie hub
- J. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **98**
- K. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **10**

## 1. úsek studia

### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB120S126	Odborný seminář katedry botaniky	0/2 Z	1	Z
MB120S127	Odborný seminář katedry botaniky	0/2 Z	1	L
MB100DP1A	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100DP1B	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	L
MB120P47	Speciální mykologie I	3/2 Z+Zk	6	Z
MB120P90	Speciální mykologie II	3/2 Z+Zk	6	L
MB120S03	Seminář k diplomové práci (kryptogamologie) I	0/1 Z	1	Z
MB120S04	Seminář k diplomové práci (kryptogamologie) II	0/1 Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>46</b>	

**2. úsek studia*****Povinné předměty***

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB120S128	Odborný seminář katedry botaniky	0/2 Z	1	Z
MB120S129	Odborný seminář katedry botaniky	0/2 Z	1	L
MB100DP2A	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	Z
MB100DP2B	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>52</b>	

**1. – 2. úsek studia*****Povinně volitelné předměty***

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB120P48	Obecná fytopatologie	3/1 Z+Zk	5	L
MB120P49	Ekologie hub	2/0 Zk	3	L
MB120P29	Lichenologie speciální	2/2 Z+Zk	5	L
MB120P41	Vybrané kapitoly z mykologie. Ascomycota <i>ob rok</i>	1/1 Z+Zk	2	L
MB120C114	Laboratorní práce z ekofyziologie hub!! <i>ob rok</i>	0/3 Z	3	L
MB120P32	Biologie lišejníků <i>ob rok</i>	3/1 Z+Zk	5	Z
MB120P46	Obecná mykologie!! <i>ob rok</i>	3/0 Zk	4	Z
MB120P50	Speciální fytopatologie	3/3 Z+Zk	7	Z
MB120P34	Uredologie	2/1 Z+Zk	4	Z
MB120P10	Algologie I	3/2 Z+Zk	6	Z
MB120P101	Toxinogenní mikromycety <i>ob rok</i>	1/1 Z+Zk	2	L
MB120P78	Mykorhizní symbióza	2/0 Zk	3	Z
MB120T116	Mykologicko-fytopatologická exkurze	0/1[T] Z	3	L
MB120P44	Využití molekulárních markerů v systematice a pop. biol. rostlin	3/0 Zk	3	Z
MB120C44	Molekulární markery v systematice a populační biologii rostlin	0/1[T] Z	3	Z
MB120P91	Obecná bryologie	2/1 Z+Zk	4	Z
MB120P63	Speciální bryologie	2/2 Z+Zk	5	L
MB120T52	Speciální exkurze kryptogamologická	0/1[T] Z	3	L
MB120P31	Biostatistika a plánování ekologických pokusů	2/2 Zk	5	Z
MB120P102	Biostatistika II	1/1 Zk	2	Z
MB120P83	Kladistika a další metody rekonstrukce evoluce	2/1 Z+Zk	4	L
MB120P30	Vybrané kapitoly z lichenologie I	1/0 Zk	1	L
MB120P36	Vybrané kapitoly z lichenologie II	1/0 Zk	1	Z
MB120P64	Ekologie mechorostů a lišejníků!! <i>ob rok</i>	2/0 Zk	3	Z

Minimální počet kreditů: 10

### 7.1.3.4. Zaměření Geobotanika

Studijní poradce pro zaměření: prof. RNDr. Tomáš Herben, CSc.

Geobotanikou se tradičně označuje studium ekologie rostlin v geografickém a historickém kontextu. Jejím základem jsou znalosti ve dvou základních oblastech, a to (i) populační biologie a ekologie rostlin a (ii) geografie a historie vegetace. Kladení otázek v geobotanice přitom vychází především z terénního pozorování; to zhusta představuje odrazový můstek pro další studium problému. To dále pokračuje sběrem kvantitativních dat v terénu (měřeními) a/nebo experimentální prací v terénu, zahradě, skleníku či v laboratoři. Geobotanika používá velmi rozmanité metody a přístupy podle toho, kterým směrem se ta která konkrétní práce vydá. Rozmanitost kladených otázek tedy vyžaduje pružnost a nápaditost při jejich řešení. Otázky se vztahují k různým organizačním úrovním: jedince, populace, společenstva, ekosystému, krajiny. Geobotanika má podstatné aplikace, a to nejen (i když hodně) v ochraně přírody (užití vegetačních map a jiných vegetačních dat v ochraně přírody, krajinném plánování atp., ekologie obnovy, bioindikace, Natura 2000). V širším kontextu je základem pro chápání struktury a vývoje krajiny. Absolvent zaměření geobotanika je především znalcem rostlin a rostlinných společenstev v jejich prostředí. Geobotanika nachází tradičně široké uplatnění vzhledem k tomu, že jde o disciplínu, která zahrnuje znalosti jak z botaniky, tak širě koncipované terestrické ekologie. Významnou výhodou pro absolventy je i (často obecně uplatnitelná) znalost rozmanitých metod, včetně metod na analýzu dat (takže nalezneme absolventy nalezneme i na exotičtějších místech vyžadujících kvalitní schopnost práce daty). Další informace naleznete na adrese <http://botany.natur.cuni.cz/geobotanika/>.

#### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Biologie
- E. Studijní obor: Botanika
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty, získat alespoň minimální počty kreditů ze všech skupin povinně volitelných předmětů a celkem získat alespoň 120 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)
  - SZ2: MSZBN005 (Botanika — geobotanika)
    - TO1: Geobotanika a vegetace střední Evropy
    - TO2: Botanika cévnatých rostlin
    - TO3: z nabídky jeden
      - a) Ekosystémová a krajinná ekologie
      - b) Biomy Země
      - c) Ekologie rostlin
      - d) Fytogeografie
      - e) Obecná ekologie a ekologie společenstev

- f) Paleoekologie  
g) Populační biologie rostlin

**J. Celkový počet kreditů za povinné předměty: 98**

**K. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: 10**

## 1. úsek studia

### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB120S126	Odborný seminář katedry botaniky	0/2 Z	1	Z
MB120S127	Odborný seminář katedry botaniky	0/2 Z	1	L
MB100DP1A	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100DP1B	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	L
MB120P100	Geobotanika (ekologická botanika)	2/0 Zk	3	Z
MB120P14	Vegetace střední Evropy I	2/0 Z	3	Z
MB120T97	Exkurze 'Vegetace stř. Evropy'	0/1[T] Z	2	L
MB120P86	Vegetace střední Evropy II	2/0 Zk	3	L
MB120T109	Kurz terénních metod ekologie rostlin a fytocenologie	0/1[T] Z	2	L
MB120S96B	Seminář k diplomové práci (geobotanika) II	0/2 Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>46</b>	

## 2. úsek studia

### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB120S128	Odborný seminář katedry botaniky	0/2 Z	1	Z
MB120S129	Odborný seminář katedry botaniky	0/2 Z	1	L
MB100DP2A	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	Z
MB100DP2B	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>52</b>	

## 1. - 2. úsek studia

### *Povinně volitelné předměty - blok 1*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB120P94	Populační biologie rostlin	3/0 Zk	4	Z
MB120P85	Ekologie společenstev. Úvod do ekologické teorie.	2/2 Zk	4	L
MB120P31	Biostatistika a plánování ekologických pokusů	2/2 Zk	5	Z
Minimální počet kreditů: 4				

**Povinně volitelné předměty - blok 2**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB120P11	Příroda a člověk v holocénu	2/0 Zk	3	L
MB120P134	Paleoekologie kvartéru	2/0 Zk	3	Z
Minimální počet kreditů: 3				

**Povinně volitelné předměty - blok 3**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB120T118	Floristicko-ekologické exkurze	0/6[D] Z	3	L
MB120T05	Floristický kurz ČBS	0/1[T] Z	3	L
Minimální počet kreditů: 3				

**Doporučené volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB120P07	<i>Biomy Země</i>	2/1 Zk	4	Z
MB120P102	<i>Biostatistika II</i>	1/1 Zk	2	Z
MB120T28	<i>Exkurze 'Květena střední Evropy'</i>	0/1[T] Z	2	L
MB120P122	<i>Kurs ekologické floristiky</i>	2/1 Z+Zk	4	Z
MB120C36A	<i>Kurs ekologických metod I</i>	0/7 Z	7	Z
MB120C36B	<i>Kurs ekologických metod II</i>	0/7 Z	7	L
MB120P24A	<i>Květena střední Evropy I</i>	2/0 Z	3	Z
MB120P24B	<i>Květena střední Evropy II</i>	2/0 Zk	3	L
MB120P113	<i>Ochranářská biologie</i>	3/0 Zk	4	L
MB120P39	<i>Praktikum tropické botaniky</i>	1/2 Z+Zk	4	Z
MB162P13	<i>R pro život</i>	1/1 Z+Zk	2	Z
MB120S07	<i>Doktorandský seminář</i>	0/2 Z	1	Z
MB120P103	<i>Speciální přednáška z geobotaniky</i>	1/0 Zk	2	Z i L
MB120P42	<i>Úvod do pedologie</i>	1/1 Z+Zk	2	L
MB120P137	<i>Ochrana přírody v praxi</i>	2/0 Zk	3	Z
MB120T09	<i>Kurs zimní ekologie</i>	2/1[T] Z+Zk	4	Z
MB120T15	<i>Geobotanická exkurze</i>	0/1[T] Z	2	L
MB120S96A	<i>Seminář k diplomové práci (geobotanika) I</i>	0/2 Z	1	Z
MB120P132	<i>Zpracování dat a numerické analýzy v biostratigrafii a paleoekologii</i>	2/2 Z+Zk	4	Z
MB120P44	<i>Využití molekulárních markerů v systematice a pop. biol. rostlin</i>	3/0 Zk	3	Z
MB120C14	<i>Experimentální ekologie rostlin</i>	1/2 Z	4	L
MB120C95	<i>GIS pro biologické aplikace</i>	2/3 Z+Zk	5	Z
MB120P110	<i>Bryologie pro nekryptogamology</i>	2/1 Z+Zk	3	L
MB120P65	<i>Rozšířená nauka o vegetaci</i>	2/0 Zk	3	Z
MB120P145	<i>Populační genetika rostlin</i>	3/0 Zk	3	L

### 7.1.3.5. Zaměření Cévnaté rostliny

Studijní poradce pro zaměření: Mgr. Tomáš Fér, Ph.D.

Studenti absolvující navazující magisterské studium v oboru Botanika podle tohoto studijního plánu vykonávají zároveň diplomovou práci z botaniky cévnatých rostlin. Specializace zahrnuje rostlinnou biosystematiku a evoluci rostlin. Absolventi nacházejí uplatnění ve vědě (AV ČR, muzea, aj.), v orgánech ochrany přírody (správy CHKO, NP) a ve státní správě. Další informace naleznete na adrese <http://botany.natur.cuni.cz/cevnate>.

#### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Biologie
- E. Studijní obor: Botanika
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty, za povinně volitelné předměty získat minimálně 10 kreditů a celkem získat alespoň 120 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)
  - SZ2: MSZBN006 (Botanika — cévnaté rostliny)
    - TO1: Botanika cévnatých rostlin
    - TO2: Biosystematika
    - TO3: z nabídky jeden
      - a) Fenetika, kladistika a další metody rekonstrukce evoluce
      - b) Fytogeografie
      - c) Květena střední Evropy
      - d) Využití molekulárních markerů v systematice a populační biologii rostlin
      - e) Morfologie rostlin
- J. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **98**
- K. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **10**

#### 1. úsek studia

##### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB120S126	Odborný seminář katedry botaniky	0/2 Z	1	Z
MB120S127	Odborný seminář katedry botaniky	0/2 Z	1	L
MB100DP1A	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100DP1B	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	L
MB120P24A	Květena střední Evropy I	2/0 Z	3	Z
MB120P24B	Květena střední Evropy II	2/0 Zk	3	L
MB120T28	Exkurze 'Květena střední Evropy'	0/1[T] Z	2	L

MB120P58	Biosystematika	2/0 — 2/0 Zk	6	Z+L
<b>Povinné předměty celkem</b>			46	

## 2. úsek studia

### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB120S128	Odborný seminář katedry botaniky	0/2 Z	1	Z
MB120S129	Odborný seminář katedry botaniky	0/2 Z	1	L
MB100DP2A	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	Z
MB100DP2B	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			52	

## 1. – 2. úsek studia

### *Povinně volitelné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB120S01	Seminář k diplomové práci (cévnaté rostliny) I	0/2 Z	1	Z
MB120S02	Seminář k diplomové práci (cévnaté rostliny) II	0/2 Z	1	L
MB120P23	Úvod do studia evoluce a diverzity rostlin	2/1 Z+Zk	4	Z
MB120C112	Karyologické a palynologické praktikum	0/1[T] Z	4	Z
MB120C113	Praktikum izozymových analýz	0/1[T] Z	4	L
MB120C44	Molekulární markery v systematice a populační biologii rostlin	0/1[T] Z	3	Z
MB120C45	Molekulární markery v systematice a populační biologii rostlin II	0/1[T] Z	3	Z
MB120P04	Biologie vodních makrofyt <i>ob rok</i>	2/0 Zk	3	Z
MB120P102	Biostatistika II	1/1 Zk	2	Z
MB120P11	Příroda a člověk v holocénu	2/0 Zk	3	L
MB120P111	Biosystematická exkurze	0/4[D] Z	1	L
MB120P113	Ochranářská biologie	3/0 Zk	4	L
MB120P14	Vegetace střední Evropy I	2/0 Z	3	Z
MB120P22	Metody populační biologie rostlin	1/1 Zk	2	L
MB120P27	Úvod do aplikací geometrické morfometriky <i>ob rok</i>	1/1 Z	2	L
MB120P28	Mediterránní flóra a vegetace!! <i>ob rok</i>	2/1 Zk	4	Z
MB120P31	Biostatistika a plánování ekologických pokusů	2/2 Zk	5	Z
MB120P136	Ohrožené a chráněné cévnaté rostliny České republiky <sup>1</sup> <i>ob rok</i>	2/0 Zk	3	Z
MB120P98	Užitkové rostliny!! <sup>1</sup> <i>ob rok</i>	2/0 Zk	3	Z
MB120P33	Vývoj přírody ve čtvrtohorách	2/1 Z+Zk	4	Z

MB120P131	Evoluční cytogenomika rostlin	2/0 Zk	3	Z
MB120C116	Evoluční cytogenomika rostlin (praktické cvičení)	0/2 Z	3	Z
MB120P135	Kapitoly z dějin botaniky	2/0 Zk	2	Z
MB120P39	Praktikum tropické botaniky	1/2 Z+Zk	4	Z
MB120P44	Využití molekulárních markerů v systematice a pop. biol. rostlin	3/0 Zk	3	Z
MB120P45	Vodní a bažinné rostliny <sup>!!</sup> <i>ob rok</i>	3/2[D] Z+Zk	4	L
MB120P52	Kapitoly z tropické ekologie rostlin <sup>!!</sup>	2/0 Zk	3	Z
MB120P53	Polyploidní speciace <i>ob rok</i>	2/0 Zk	3	Z
MB120P138	Evoluce a diverzita cévnatých rostlin I <sup>1</sup> <i>ob rok</i>	2/1 Z	4	Z
MB120P139	Evoluce a diverzita cévnatých rostlin II <sup>1</sup> <i>ob rok</i>	2/1 Z+Zk	4	L
MB120P140	Evoluce a diverzita cévnatých rostlin III <sup>!!</sup> <sup>1</sup> <i>ob rok</i>	2/1 Z	4	Z
MB120P141	Evoluce a diverzita cévnatých rostlin IV <sup>!!</sup> <sup>1</sup> <i>ob rok</i>	2/1 Z+Zk	4	L
MB120P66	Botanická nomenklatura	2/2 Z+Zk	5	L
MB120P123	Rostliny a hmyz	2/1 Z+Zk	4	L
MB120P122	Kurs ekologické floristiky	2/1 Z+Zk	4	Z
MB120P06	Dendrologie	2/2 Z+Zk	4	L
MB120P126	Multivariační metody v taxonomii	2/1 Z+Zk	4	Z
MB120P79	Molekulární evoluce rostlin	2/0 Zk	3	Z
MB120P83	Kladistika a další metody rekonstrukce evoluce	2/1 Z+Zk	4	L
MB120P85	Ekologie společenstev. Úvod do ekologické teorie.	2/2 Zk	4	L
MB120P86	Vegetace střední Evropy II	2/0 Zk	3	L
MB120P94	Populační biologie rostlin	3/0 Zk	4	Z
MB120T04	Speciální exkurze cévnaté rostliny	0/1[T] Z	2	L
MB120T05	Floristický kurz ČBS	0/1[T] Z	3	L
MB120T09	Kurs zimní ekologie	2/1[T] Z+Zk	4	Z
MB120T109	Kurz terénních metod ekologie rostlin a fytocenologie	0/1[T] Z	2	L
MB120T118	Floristicko-ekologické exkurze	0/6[D] Z	3	L
MB120T52	Speciální exkurze kryptogamologická	0/1[T] Z	3	L
MB120T97	Exkurze 'Vegetace stř. Evropy'	0/1[T] Z	2	L
MB120P143	Pokročilé metody hodnocení sekvencí DNA a multilokusových dat <sup>1</sup>	1/2 Z+Zk	3	Z
MB120P144	Rozmnožovací systémy u rostlin <sup>1</sup>	2/1 Z+Zk	3	L
MB120P145	Populační genetika rostlin <sup>1</sup>	3/0 Zk	3	L
MB120S11	Journal Club: vybraná témata z evoluce a ekologie rostlin <sup>1</sup>	0/2 Z 0/2 Z	4	Z+L



---

Minimální počet kreditů: 10

---

<sup>1</sup> Nově zařazeno od 2013/14; platí i pro studenty zapsané v roce 2012/13.

Katedra botaniky nabízí anglické verze vybraných přednášek s následujícími kódy: MB120P10E, MB120P89E, MB120T97E, MB120P22E, MB120C12E, MB120P13E, MB120P14E, MB120P53E, MB120P94E, MB120P63E, MB120P11E, MB120P44E, MB120P132E a MB120P134E (pouze v angličtině). Podrobnější informace najdete v SIS.

## 7.1.4. Studijní obor Buněčná a vývojová biologie

**Garant studijního oboru: doc. RNDr. Petr Folk, CSc.**

**Studijní zaměření:**

- Fyziologie buňky
- Vývojová biologie

### Úvod

Buněčná a vývojová biologie se zabývá studiem buněčných regulací a morfogeneze na molekulární úrovni. Předmětem zájmu je buňka, konceptuální základ současné biologie, jakož i soubory buněk a jejich vzájemné interakce - tedy mnohobuněčný organismus a jeho ontogenetický vývoj. Absolventi jsou připravováni k vědecké práci v oblastech molekulární a buněčné biologie, vývojové biologie a fyziologie, a to jak v základním, tak v aplikovaném výzkumu. Praktické dovednosti zahrnují metodické přístupy molekulární genetiky, biochemie, genomiky a proteomiky, buněčné biologie i vývojové morfologie. Diplomové práce je možno vypracovat přímo na odděleních katedry nebo v řadě biomedicínských laboratoří AV ČR či MZ ČR v Praze. Absolventi mají předpoklady pokračovat v doktorských studijních programech, zejména biomedicínských.

Zaměření fyziologie buňky zahrnuje problematiku buněčných regulací v jedné i mnohobuněčných organismech, včetně patologických stavů na buněčné úrovni. Zaměření vývojová biologie zahrnuje problematiku projevů a mechanismů diferenciací buněk a tkání ve vyvíjejících se systémech (v normě i patologii), zejména v ontogenetickém vývoji individua.

Doporučujeme studentům, aby v rámci bakalářského studia absolvovali předměty uvedené v příkladu studijního plánu (fyziologie buňky, vývojová biologie, imunologie).

### 7.1.4.1. Zaměření Fyziologie buňky

#### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Biologie
- E. Studijní obor: Buněčná a vývojová biologie
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty, za povinně volitelné předměty získat

minimálně 15 kreditů a celkem získat alespoň 120 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.

**I.** Části státní závěrečné zkoušky:

**SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)

**SZ2:** MSZBN018 (Buněčná a vývojová biologie — fyziologie buňky)

**TO1:** Buněčná fyziologie

**TO2:** Molekulární biologie

**TO3:** z nabídky jeden

a) Biochemie

b) Vývojová biologie

c) Fyziologie živočichů

d) Imunologie

e) Parazitologie

f) Virologie

**J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **93**

**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **15**

## 1. úsek studia

### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB150S01	Odborný seminář z oboru buněčná a vývojová biologie	0/2 Z	1	Z
MB150S07	Odborný seminář z oboru buněčná a vývojová biologie	0/2 Z	1	L
MB100DP1A	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100DP1B	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	L
MB150P09	Proteiny signálních kaskád <sup>N</sup>	2/0 Zk	3	L
MB150C29	Buněčné organely <sup>!!K</sup>	0/1[T] Z	3	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>38</b>	

## 2. úsek studia

### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB150S08	Odborný seminář z oboru buněčná a vývojová biologie	0/2 Z	1	Z
MB150S09	Odborný seminář z oboru buněčná a vývojová biologie	0/2 Z	1	L
MB150P85	Epigenetika	2/0 Zk	3	Z
MB100DP2A	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	Z
MB100DP2B	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>55</b>	

**1. – 2. úsek studia****Povinně volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Buňka a buněčné regulace				
MB140P29	Buněčné cykly a signály <sup>!! ob rok</sup>	2/0 Zk	3	Z
MB150P91E	Struktura a funkce RNA	2/0 Zk	3	L
MB150P67	Struktura a funkce cytoskeletu	2/0 Zk	3	Z
MB150P33	Lipidy, membrány a buněčná signalizace	2/0 Zk	3	L
MB150P21	Buněčná proliferace	2/0 Zk	3	Z
MB150P84	Molekulární mechanismy regulace buněčného cyklu	2/0 Zk	3	Z
MB150P79	Molekulární mechanismy apoptózy <sup>N</sup>	2/0 Zk	3	L
Organismus a ontogeneze				
MB150P32	Diferenciace buňky v zárod. vývoji <sup>KP</sup>	2/0 Zk	3	L
MB150P89	Molekulární biologie rakoviny	2/0 Zk	3	L
Metodické kurzy				
MB150P23	Buňky a tkáně in vitro	1/2 Z+Zk	3	Z
MB140P44	Pokroky molekulární biologie	2/0 Zk	3	L
Minimální počet kreditů: 15				

**Doporučené volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Rozšíření základů				
MC260P22	Úvod do biofyzikální chemie	2/0 Zk	3	L
MC260C22	Úvod do biofyzikální chemie	0/1 Z	1	L
MC260P44	Biofyzikální chemie I	3/2 Zk	6	Z
MC260P45	Biofyzikální chemie II — experimentální metody	2/1 Zk	4	L
MB150P88	Základy bioinformatiky	2/2 Zk	5	L
Organismus a ontogeneze				
MB150P10	Reprodukční biologie	2/0 Zk	3	Z
MB140P57	Molekulární genetiky savčího organismu	2/0 Zk	3	L
MB150P66	Molekulární mechanismy oplození	2/0 Zk	3	Z
MB150P83	Modelové organismy ve vývojové biologii	2/0 Zk	3	L
Metodické kurzy				
MB150P24	Separční, analyt. a značící metody nízkomolek. slouč. a proteinů	2/1 Zk	4	L
MB110P34	Genomické a diagnostické techniky	2/2 Z+Zk	5	L
MB151C14A	Kurz práce s radioizotopy <sup>ZN</sup>	1/0 Zk	3	Z+L
		0/3[D] Z		
MB140P37	Struktura a vlastnosti inf. biopolymerů	3/2 Zk	5	L
MB170P112	Proteomika	2/0 Zk	3	Z
MB151P96	Fluorescenční mikroskopie v buněčné biologii	2/0 Zk	3	Z

Související obory a aplikace

<i>MB150P15A</i>	<i>Molekulární imunologie</i>	<i>2/0 Z</i>	<i>5</i>	<i>Z+L</i>
		<i>2/0 Zk</i>		
<i>MB150P47</i>	<i>Molekulární farmakologie</i>	<i>2/3[T] Z+Zk</i>	<i>5</i>	<i>Z</i>
<i>MB150P55</i>	<i>Molekulární podstata buněčné dráždivosti</i>	<i>2/2 Z+Zk</i>	<i>4</i>	<i>L</i>
<i>MB150P42</i>	<i>Struktura a funkce biologických membrán</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>
<i>MC250P19</i>	<i>Klinická a analytická biochemie</i>	<i>3/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>L</i>
<i>MB140P36</i>	<i>Genové inženýrství<sup>K</sup></i>	<i>3/2 Z+Zk</i>	<i>6</i>	<i>Z</i>

## 7.1.4.2. Zaměření Vývojová biologie

### Doporučený studijní plán

- A.** Fakulta: Přírodovědecká
- B.** Typ studijního programu: NMgr.
- C.** Standardní doba studia v letech: 2
- D.** Studijní program: Biologie
- E.** Studijní obor: Buněčná a vývojová biologie
- F.** Úsek studia: ročník
- H.** Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty, za povinně volitelné předměty získat minimálně 15 kreditů a celkem získat alespoň 120 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.
- I.** Části státní závěrečné zkoušky:
- SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)
- SZ2:** MSZBN019 (Buněčná a vývojová biologie — vývojová biologie)
- TO1:** Vývojová biologie
- TO2:** Buněčná biologie
- TO3:** z nabídky jeden
- Parazitologie
  - Virologie
  - Fyziologie živočichů
  - Neurobiologie
  - Molekulární biologie
  - Imunologie
- J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **93**
- K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **15**

### 1. úsek studia

#### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB150S01	Odborný seminář z oboru buněčná a vývojová biologie	0/2 Z	1	Z
MB150S07	Odborný seminář z oboru buněčná a vývojová biologie	0/2 Z	1	L

MB100DP1A	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100DP1B	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	L
MB150P32	Diferenciace buňky v zárod. vývoji <sup>KP</sup>	2/0 Zk	3	L
MB150P10	Reprodukční biologie	2/0 Zk	3	Z
MB150P23	Buňky a tkáně in vitro	1/2 Z+Zk	3	Z
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>41</b>	

## 2. úsek studia

### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB150S08	Odborný seminář z oboru buněčná a vývojová biologie	0/2 Z	1	Z
MB150S09	Odborný seminář z oboru buněčná a vývojová biologie	0/2 Z	1	L
MB100DP2A	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	Z
MB100DP2B	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>52</b>	

## 1. – 2. úsek studia

### Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Buňka a buněčné regulace				
MB150P67	Struktura a funkce cytoskeletu	2/0 Zk	3	Z
MB150P91E	Struktura a funkce RNA	2/0 Zk	3	L
MB150P21	Buněčná proliferace	2/0 Zk	3	Z
MB150P09	Proteiny signálních kaskád <sup>N</sup>	2/0 Zk	3	L
MB150C29	Buněčné organely <sup>!K</sup>	0/1[T] Z	3	L
MB150P84	Molekulární mechanismy regulace buněčného cyklu	2/0 Zk	3	Z
MB150P85	Epigenetika	2/0 Zk	3	Z
MB150P79	Molekulární mechanismy apoptózy <sup>N</sup>	2/0 Zk	3	L
Organismus a ontogeneze				
MB150P66	Molekulární mechanismy oplození	2/0 Zk	3	Z
MB150P83	Modelové organismy ve vývojové biologii	2/0 Zk	3	L
MB150P89	Molekulární biologie rakoviny	2/0 Zk	3	L
Metodické kurzy				
MB140P44	Pokroky molekulární biologie	2/0 Zk	3	L
MB150P24	Separční, analyt. a značící metody nízkomolek. slouč. a proteinů	2/1 Zk	4	L
MB110P34	Genomické a diagnostické techniky	2/2 Z+Zk	5	L
Minimální počet kreditů: 15				

**Doporučené volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Rozšíření základů				
MC260P22	Úvod do biofyzikální chemie	2/0 Zk	3	L
MC260C22	Úvod do biofyzikální chemie	0/1 Z	1	L
MC260P44	Biofyzikální chemie I	3/2 Zk	6	Z
MC260P45	Biofyzikální chemie II — experimentální metody	2/1 Zk	4	L
MB150P88	Základy bioinformatiky	2/2 Zk	5	L
Buňka a buněčné regulace				
MB140P29	Buněčné cykly a signály <sup>!!</sup> ob rok	2/0 Zk	3	Z
MB150P33	Lipidy, membrány a buněčná signalizace	2/0 Zk	3	L
Organismus a ontogeneze				
MB140P57	Molekulární genetiky savčího organismu	2/0 Zk	3	L
Metodické kurzy				
MB151C14A	Kurz práce s radioizotopy <sup>ZN</sup>	1/0 Zk 0/3[D] Z	3	Z+L
MB140P37	Struktura a vlastnosti inf. biopolymerů	3/2 Zk	5	L
MB170P112	Proteomika	2/0 Zk	3	Z
MB151P96	Fluorescenční mikroskopie v buněčné biologii	2/0 Zk	3	Z
Související obory a aplikace				
MB150P15A	Molekulární imunologie	2/0 Z 2/0 Zk	5	Z+L
MB150P47	Molekulární farmakologie	2/3[T] Z+Zk	5	Z
MB150P55	Molekulární podstata buněčné dráždivosti	2/2 Z+Zk	4	L
MB150P42	Struktura a funkce biologických membrán	2/0 Zk	3	Z
MC250P19	Klinická a analytická biochemie	3/0 Zk	3	L
MB140P36	Genové inženýrství <sup>K</sup>	3/2 Z+Zk	6	Z

**7.1.5. Studijní obor Ekologie**

**Garant studijního oboru: doc. Mgr. Lukáš Kratochvíl, Ph.D.**

**Studijní zaměření:**

- Hydrobiologie
- Terestrická ekologie

**Úvod**

Studijní plány zohledňují předpoklad základní ekologické průpravy získané během bakalářského studia; konzultujte příslušné doporučené bakalářské studijní plány. Studenti hlásící se z jiných vysokých škol si mohou zdejší doporučované bakalářské předměty doplnit během magisterského studia.

Studijní plány navazujícího magisterského oboru Ekologie jsou sestaveny s cílem rozvinout biologické vzdělání s důrazem na systémové znalosti z „nadorganismální“ oblasti biologie, tj. akcentuje studium interakcí mezi organismy a organismů s prostředím,

ve škále od individuálních adaptací a populační dynamiky až po ekosystémy a biosféru, přičemž zahrnuje přípravu jak k terénní, tak i k experimentální ekologicky zaměřené práci.

Magisterský obor Ekologie je nabízen formou dvou zaměření: **Hydrobiologie** a **Terestrická ekologie**.

Studijní plán zaměření **Hydrobiologie** poskytuje absolventům vzdělání a erudici v teoretických i praktických aspektech hydrobiologie (= limnologie, = ekologie vodního prostředí), s možností uplatnění jak v další teoretické i aplikované výzkumné činnosti v oboru, tak v odborných praktických profesích, tj. v biologických laboratořích a provozech zaměřených na analýzu vody (vodárenství, úpravy vody, hygienická služba), v podnicích Povodí, ve státní správě (ochrana přírody, vodohospodářská a ekologická problematika). Studium hydrobiologie je mimo pravidelné semestrální cykly přednášek orientováno i na turnusovou výuku, kde využíváme s výhodou terénní stanice. Turnusově probíhají hlavně praktická cvičení a determinační kursy.

Studijní plán zaměření **Terestrická ekologie** poskytuje absolventům širší teoretické zázemí v oboru ekologie. Absolventi, vedle kvalifikace pro výzkumnou činnost, získají vzdělání v oblasti praktických aplikací ekologie, které jsou využitelné zejména v oblasti ochrany přírody a regulace škůdců.

Katedra ekologie proto zve zájemce o navazující magisterské studium k těsnější spolupráci již během bakalářského stupně (konzultace sestavení bakalářských individuálních studijních plánů, nabídky témat bakalářských prací, výhled budoucí magisterské práce). Další informace naleznete na adrese <http://www.natur.cuni.cz/biologie/ekologie>.

### 7.1.5.1. Zaměření Hydrobiologie

Studijní poradce zaměření: RNDr. Martin Černý, Ph.D.

#### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Biologie
- E. Studijní obor: Ekologie
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty, za povinně volitelné předměty získat minimálně 11 kreditů a celkem získat alespoň 120 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)
  - SZ2: MSZBN022 (Ekologie — hydrobiologie)
    - TO1: Limnologie
    - TO2: Obecná ekologie
    - TO3: z nabídky jeden
      - a) Zoologie bezobratlých
      - b) Biologie sinic a řas

- c) Oceánografie a biologie mořského prostředí
- d) Hydrologie
- e) Hydrochemie
- f) Mikrobiální ekologie vody

**J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **97**

**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **11**

## 1. úsek studia

### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB160S01	Odborný seminář oboru Ekologie 1A	0/2 Z	1	Z
MB162S03	Odborný seminář oboru Ekologie 1B	0/2 Z	1	L
MB100DP1A	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100DP1B	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	L
MO550P89	Limnologie	2/1 Z+Zk	4	Z
MB162P02	Ekologie tekoucích vod	2/0 Zk	3	L
MO550P01	Znečišťování a ochrana vod	2/0 Zk	4	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>43</b>	

## 2. úsek studia

### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB162S04	Odborný seminář oboru Ekologie 2A	0/2 Z	1	Z
MB100DP2A	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	Z
MB100DP2B	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	L
MB160P12	Mikrobiální ekologie vody	2/0 Zk	3	Z
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>54</b>	

## 1. – 2. úsek studia

### *Povinně volitelné předměty - blok 1*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB162S05	Odborný seminář oboru Ekologie 2B	0/2 Z	1	L
MB160P11	Ekologie sinic a řas	2/0 Zk	3	Z
MB160P14	Biologie vodních živočichů	4/0 Zk	5	L
Minimální počet kreditů: 3				

### *Povinně volitelné předměty - blok 2*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MO550P86	Limnologické metody <sup>K</sup>	1/0 Zk	3	L
MO550P92	Limnologické metody — praktikum <sup>K</sup>	0/10[D] Z	5	L
<i>Alternativně je možno volit dvojici předmětů :</i>				
MB162T01	Terénní hydrobiologické praktikum II.	0/1[T] Z	4	L



MB160T15	Terénní hydrobiologické praktikum I. Minimální počet kreditů: 8	0/1[T] Z	4	L
----------	--	----------	---	---

**Doporučené volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Rozšíření základů				
MB162S01	Příprava a prezentace věd. výzkumu I.	1/0 Z	1	Z
MB162S10	Příprava a prezentace věd. výzkumu II.	1/0 Z	1	L
MB160C13	Speciální limnologické metody	0/1[T] Z	3	L
MB160C14	Biologie vodních živočichů — praktikum	0/10[D] Z	5	L
MB160C11	Algologický kurs	0/1[T] Z	3	L
MB120P10	Algologie I	3/2 Z+Zk	6	Z
MB120P89	Algologie II	3/2 Z+Zk	6	L
MZ330P61P	Hydrologie	2/1 Z+Zk	4	Z
MB160P06	Biologie korýšů	2/0 Zk	3	L
MB160P55	Ekologie zooplanktonu	2/0 Z	3	L
MB162T03	Zooplankton Evropy — determinační praktikum	0/1[T] Z	3	L
MB120P45	Vodní a bažinné rostliny <sup>!!</sup>	3/2[D] Z+Zk	4	L
MO550P36	Ekologie ryb	2/0 Zk	4	Z
MB120P102	Biostatistika II	1/1 Zk	2	Z
MB160P53	Fyziologická ekologie fytoplanktonu <sup>!!</sup>	1/1 Z+Zk	3	L
MB120T09	Kurs zimní ekologie	2/1[T] Z+Zk	4	Z
MB162P04	Environmentální ekologie živočichů	2/0 Zk	3	Z
MB120P85	Ekologie společenstev. Úvod do ekologické teorie.	2/2 Zk	4	L
MB170P50	Půdní biologie	2/2 Z+Zk	5	L
MB170P33	Vývoj přírody ČR	2/1 Z+Zk	4	Z
MB162P13	R pro život	1/1 Z+Zk	2	Z

**7.1.5.2. Zaměření Terestrická ekologie**

Studijní poradce zaměření: RNDr. Ondřej Sedláček, Ph.D.

**Doporučený studijní plán**

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Biologie
- E. Studijní obor: Ekologie
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty, za povinně volitelné předměty získat minimálně 11 kreditů a celkem získat alespoň 120 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:

**SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)

**SZ2:** MSZBN023 (Ekologie — terestrická ekologie)

**TO1:** Obecná ekologie

**TO2:** z nabídky jeden

a) Populační ekologie

b) Ekologie společenstev a makroekologie

c) Evoluční ekologie

d) Etologie a sociobiologie

**TO3:** z nabídky jeden

a) Zoologie obratlovců

b) Zoologie bezobratlých a entomologie

c) Geobotanika

d) Botanika bezcévných rostlin

e) Botanika cévnatých rostlin

f) Mikrobiologie a protistologie

**J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **97**

**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **11**

## 1. úsek studia

### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB160S01	Odborný seminář oboru Ekologie 1A	0/2 Z	1	Z
MB162S03	Odborný seminář oboru Ekologie 1B	0/2 Z	1	L
MB100DP1A	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100DP1B	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	L
MB170P101	Makroekologie	2/0 Zk	3	Z
MB162P06	Ochrana biodiverzity	2/0 Zk	3	L
MB170P108	Moderní statistické metody I	2/0 Z	3	Z
MB170P109	Moderní statistické metody II	3/0 Zk	3	L
MB120P102	Biostatistika II	1/1 Zk	2	Z
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>46</b>	

## 2. úsek studia

### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB162S04	Odborný seminář oboru Ekologie 2A	0/2 Z	1	Z
MB100DP2A	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	Z
MB100DP2B	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>51</b>	

## 1. – 2. úsek studia

**Povinně volitelné předměty - blok 1**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB162S05	Odborný seminář oboru Ekologie 2B	0/2 Z	1	L
	Terénní exkurse			
MB120P22	Metody populační biologie rostlin	1/1 Zk	2	L
MB170T57	Ornitologické práce v terénu	1/0[T] Z	2	L
MB170T103	Exkurze Mořská a suchozemská fauna Středomoří	0/2[T] Z	4	L
MB170P19	Metody kvartérní paleontologie	1/0[T] Z	2	L
MB170T23	Specialni exkurze ze zoologie	1/0[T] Z	3	L
MB120T09	Kurs zimní ekologie	2/1[T] Z+Zk	4	Z

Minimální počet kreditů: 2

**Povinně volitelné předměty - blok 2**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB170P28	Ekologie hmyzu	2/0 Zk	3	L
MB162P09	Evoluční ekologie ptáků	2/0 Z+Zk	3	L
MB162P11	Evoluce fenotypu	2/0 Zk	3	L
MB170P100	Ekologie obojživelníků a plazů <i>ob rok</i>	2/1 Zk	4	Z
MB170P61	Ekologie savců	2/0 Zk	3	Z
MB162P10	Ekologie agroekosystémů <sup>!!</sup>	2/0 Zk	3	Z
MB170P24	Evoluční genetika	2/1 Zk	3	Z
MB170P111	Molekulární ekologie	2/2 Z+Zk	5	L
MB170P66	Genetické metody v zoologii	2/2 Z	5	Z

Minimální počet kreditů: 4

**Povinně volitelné předměty - blok 3**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
	Speciální systematiky			
MB170P11	Mammaliologie I	2/1 Z	3	Z
MB170P12	Mammaliologie II	2/1 Zk	3	L
MB170P63A	Ornitologie I	2/0 Z	2	Z
MB170P63B	Ornitologie II	2/0 Zk	3	L
MB170P39	Batrachologie a herpetologie	2/1 Z+Zk	4	L
MB170P38	Ichtyologie	2/1 Z+Zk	4	Z
MB170P07	Speciální zoologie bezobratlých	3/2 Z+Zk	7	Z
MB170P20	Entomologie	3/2 Z+Zk	7	L
MB120P123	Rostliny a hmyz	2/1 Z+Zk	4	L
MB120P122	Kurs ekologické floristiky	2/1 Z+Zk	4	Z

Minimální počet kreditů: 5

**Doporučené volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB162S01	Příprava a prezentace věd. výzkumu I.	1/0 Z	1	Z

MB162S10	Příprava a prezentace věd. výzkumu II.	1/0 Z	1	L
MB162P08	Úvod do tropické ekologie živočichů	2/0 Zk	3	L
MB162P04	Environmentální ekologie živočichů	2/0 Zk	3	Z
MB160P25	Základy parazitologie	2/0 Zk	3	Z
MB170P60A	Etologické metody I	0/2 Z	2	Z
MB170P60B	Etologické metody II	0/2 Z	2	L
MB170P69	Základy etologie	2/0 Zk	4	Z
MB170P00A	Sociobiologie a behaviorální ekologie I <sup>ob rok</sup>	2/2 Z	2	Z
MB170P00B	Sociobiologie a behaviorální ekologie II <sup>ob rok</sup>	2/2 Z+Zk	7	L
MB170P31	Mimikry a příbuzné jevy	2/0 Zk	3	L
MB170P32	Domestikace a jevy s ní související	2/0 Zk	3	Z
MB170P82	Zoogeografie <sup>N</sup>	2/0 Zk	3	Z
MB170P11	Mammaliologie I	2/1 Z	3	Z
MB160C21	Molekulární taxonomie	0/1[D] Z	1	L
MB160P21	Molekulární taxonomie	2/0[D] Zk	3	L
MB170P89	Biodiverzita <sup>!! ob rok</sup>	2/0 Zk	3	L
MB160P49	Evoluční a ekologická parazitologie <sup>!!</sup>	3/0 Zk	4	Z
MB120P37	Rostlinné invaze <sup>!!</sup>	2/0 Zk	3	Z
MB120P100	Geobotanika (ekologická botanika)	2/0 Zk	3	Z
MB170P107	Etologie a sociobiologie	3/0 Zk	5	Z+L
		0/1 Z		
MB170S105	Mořská fauna Středomoří	2/0 Zk	2	L
MB170T103	Exkurze Mořská a suchozemská fauna Středomoří	0/2[T] Z	4	L
MB162S02	Nové poznatky v ekologii a evoluční biologii 1A	1/0 Z	1	Z
MB170P64	Kognitivní etologie	2/0 Zk	3	L
MB170P74	Evoluce nervového systému	2/0 Zk	3	L
MB162P13	R pro život	1/1 Z+Zk	2	Z

## 7.1.6. Studijní obor Fyziologie živočichů

**Garant studijního oboru: RNDr. Jiří Novotný, DSc.**

**Studijní zaměření:**

- Fyziologie živočichů a člověka
- Neurobiologie

**Úvod**

Navazuje na bakalářský studijní program Biologie. Na tento obor pak navazuje doktorský studijní program Fyziologie živočichů.

V rámci oboru Fyziologie živočichů se mohou absolventi profilovat ve dvou diplomních zaměřeních 1) fyziologie živočichů a člověka a 2) neurobiologie. Studenti se všeobecnými znalostmi biologie a základů exaktních věd dosáhnou zejména odborně zaměřených znalostí fyziologie s důrazem na hlubší vědomosti o mechanismech fyziologických procesů na molekulární a buněčné úrovni, včetně integrálních fyziologických

funkcí organismu a jejich regulací. V zaměření fyziologie živočichů a člověka se specializují např. na fyziologii svalů, termoregulační funkce, environmentální fyziologii, molekulární endokrinologii, farmakologii a toxikologii, v zaměření neurobiologie především na fyziologii nervové soustavy, elektrofyziologii, neurobiologii paměti a behaviorální farmakologii.

To, že si absolventi osvojí speciální fyziologické, elektrofyziologické a molekulárně biologické metodiky, jim umožní aktivní samostatnou práci v základním i cíleném vědeckém výzkumu - samostatnou práci s vědeckou literaturou, plánování, přípravu, provádění a hodnocení experimentů i zveřejňování jejich výsledků. Díky tomu se absolventi uplatní zejména v základním i cíleném výzkumu ve vědeckých ústavech, ve školství, na klinických nebo jiných zdravotnických zařízeních i v postavení manažerů ve farmaceutickém průmyslu nebo ve státní správě.

Doporučujeme studentům, aby v rámci bakalářského studia absolvovali předměty uvedené v doporučeném vzoru studijního plánu (fyziologie živočichů, neurobiologie, obecná a srovnávací fyziologie) jako „předměty klíčové pro magisterské zaměření“.

### 7.1.6.1. Zaměření Fyziologie živočichů a člověka

Studijní poradce zaměření: doc. RNDr. Stanislav Vybíral, CSc.

#### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Biologie
- E. Studijní obor: Fyziologie živočichů
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty, za povinně volitelné předměty získat minimálně 24 kreditů a celkem získat alespoň 120 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)
  - SZ2:** MSZBN016 (Fyziologie živočichů)
    - TO1:** Fyziologie živočichů a člověka
    - TO2:** Buněčná fyziologie
    - TO3:** z nabídky jeden
      - a) Neurobiologie
      - b) Farmakologie a toxikologie
      - c) Imunologie
- J. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **84**
- K. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **24**

#### 1. úsek studia

**Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB150S02	Odborný seminář ze zaměření — fyziologie živočichů a neurobiologie	0/2 Z	1	Z
MB150S10	Odborný seminář ze zaměření — fyziologie živočichů a neurobiologie	0/2 Z	1	L
MB100DP1A	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100DP1B	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>32</b>	

**2. úsek studia****Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB150S11	Odborný seminář ze zaměření — fyziologie živočichů a neurobiologie	0/2 Z	1	Z
MB150S12	Odborný seminář ze zaměření — fyziologie živočichů a neurobiologie	0/2 Z	1	L
MB100DP2A	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	Z
MB100DP2B	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>52</b>	

**1. – 2. úsek studia****Povinně volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB150P05	Biofyzika pro fyziology	1/1 Zk	3	Z
MB150P16	Chronobiologie	2/0 Zk	3	L
MB150P17	Fyziologie termoregulace	2/0 Zk	3	Z
MB150P20	Fyziologie svalů	2/2 Z+Zk	4	Z
MB150P28	Fyziologie smyslů	2/0 Zk	3	L
MB150P38	Fyziologie epitelů	2/1 Zk	3	Z
MB150P47	Molekulární farmakologie	2/3[T] Z+Zk	5	Z
MB150P55	Molekulární podstata buněčné dráždivosti	2/2 Z+Zk	4	L
MB150P72	Molekulární endokrinologie	2/1 Z+Zk	3	L
MB150C30	Environmentální fyziologie	0/3[D] Z	2	L
Minimální počet kreditů: 24				

**Doporučené volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Rozšíření základů				
MB150P09	<i>Proteiny signálních kaskád<sup>N</sup></i>	2/0 Zk	3	L
MB150P23	<i>Buňky a tkáň in vitro</i>	1/2 Z+Zk	3	Z
MB150P42	<i>Struktura a funkce biologických membrán</i>	2/0 Zk	3	Z

MB150P29	Bionika <sup>N</sup>	2/0 Zk	3	Z
MB150P35	Neurochemie	2/0 Zk	3	L
MB150P86	Neurobiologie chování a paměti	2/0 Zk	3	L
MB150P53	Toxikologie	2/0 Zk	3	Z
MB150P70	Elektrická měření ve fyziologii	0/2 Z	2	L
MB150P30	Bioelektrické jevy a jejich měření	2/2 Z+Zk	4	L
MB150P87	Behaviorální farmakologie	2/0 Zk	3	Z
MB150P43	Experimentální techniky v neurovědách	2/2 Z+Zk	4	L
MB150P46	Bioenergetika a metabolismus	2/0 Zk	3	L
MB150S05	Seminář z neuroanatomie	0/2 Z	2	Z
MB150C12	Operační technika	0/1[T] Z	3	Z
MB150P61	Transgenní modely ve fyziologii	2/0 Zk	3	L
MB150P62	Integrita genomu v karcinogenezi a stárnutí	2/0 Zk	3	Z
MB150P22	Fyziologie buňky <sup>P</sup>	3/0 Zk	5	Z
MB160P44	Computational Genomics	1/0[T] Zk	2	Z
MB170P74	Evoluce nervového systému	2/0 Zk	3	L
MB151C14A	Kurz práce s radioizotopy <sup>ZN</sup>	1/0 Zk	3	Z+L
		0/3[D] Z		
MB170P112	Proteomika	2/0 Zk	3	Z
MB150P13	Regulační mechanismy imunity	2/0 Zk	3	L

## 7.1.6.2. Zaměření Neurobiologie

Studijní poradce zaměření: RNDr. Jiří Novotný, DSc.

### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Biologie
- E. Studijní obor: Fyziologie živočichů
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty, za povinně volitelné předměty získat minimálně 24 kreditů a celkem získat alespoň 120 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)
  - SZ2: MSZBN017 (Fyziologie živočichů — neurobiologie)
    - TO1: Fyziologie živočichů a člověka
    - TO2: Neurobiologie
    - TO3: z nabídky jeden
      - a) Buněčná fyziologie
      - b) Farmakologie a toxikologie
      - c) Imunologie

**J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **84**

**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **24**

## 1. úsek studia

### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB150S02	Odborný seminář ze zaměření — fyziologie živočichů a neurobiologie	0/2 Z	1	Z
MB150S10	Odborný seminář ze zaměření — fyziologie živočichů a neurobiologie	0/2 Z	1	L
MB100DP1A	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100DP1B	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>32</b>	

## 2. úsek studia

### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB150S11	Odborný seminář ze zaměření — fyziologie živočichů a neurobiologie	0/2 Z	1	Z
MB150S12	Odborný seminář ze zaměření — fyziologie živočichů a neurobiologie	0/2 Z	1	L
MB100DP2A	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	Z
MB100DP2B	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>52</b>	

## 1. – 2. úsek studia

### *Povinně volitelné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB150P05	Biofyzika pro fyziology	1/1 Zk	3	Z
MB150P16	Chronobiologie	2/0 Zk	3	L
MB150P20	Fyziologie svalů	2/2 Z+Zk	4	Z
MB150P28	Fyziologie smyslů	2/0 Zk	3	L
MB150P38	Fyziologie epitelů	2/1 Zk	3	Z
MB150P47	Molekulární farmakologie	2/3[T] Z+Zk	5	Z
MB150P55	Molekulární podstata buněčné dráždivosti	2/2 Z+Zk	4	L
MB150P17	Fyziologie termoregulace	2/0 Zk	3	Z
MB150P86	Neurobiologie chování a paměti	2/0 Zk	3	L
MB150P35	Neurochemie	2/0 Zk	3	L
Minimální počet kreditů: 24				



**Doporučené volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Rozšíření základů				
MB150P09	<i>Proteiny signálních kaskád<sup>N</sup></i>	2/0 Zk	3	L
MB150P23	<i>Buňky a tkáně in vitro</i>	1/2 Z+Zk	3	Z
MB150P42	<i>Struktura a funkce biologických membrán</i>	2/0 Zk	3	Z
MB150P29	<i>Bionika<sup>N</sup></i>	2/0 Zk	3	Z
MB150P53	<i>Toxikologie</i>	2/0 Zk	3	Z
MB150C30	<i>Environmentální fyziologie</i>	0/3[D] Z	2	L
MB150P70	<i>Elektrická měření ve fyziologii</i>	0/2 Z	2	L
MB150P30	<i>Bioelektrické jevy a jejich měření</i>	2/2 Z+Zk	4	L
MB150P72	<i>Molekulární endokrinologie</i>	2/1 Z+Zk	3	L
MB150P87	<i>Behaviorální farmakologie</i>	2/0 Zk	3	Z
MB150P43	<i>Experimentální techniky v neurovědách</i>	2/2 Z+Zk	4	L
MB150P46	<i>Bioenergetika a metabolismus</i>	2/0 Zk	3	L
MB150S05	<i>Seminář z neuroanatomie</i>	0/2 Z	2	Z
MB150C12	<i>Operační technika</i>	0/1[T] Z	3	Z
MB150P61	<i>Transgenní modely ve fyziologii</i>	2/0 Zk	3	L
MB150P62	<i>Integrita genomu v karcinogenezi a stárnutí</i>	2/0 Zk	3	Z
MB150P22	<i>Fyziologie buňky<sup>P</sup></i>	3/0 Zk	5	Z
MB160P44	<i>Computational Genomics</i>	1/0[T] Zk	2	Z
MB170P74	<i>Evoluce nervového systému</i>	2/0 Zk	3	L
MB151C14A	<i>Kurz práce s radioizotopy<sup>ZN</sup></i>	1/0 Zk 0/3[D] Z	3	Z+L
MB170P112	<i>Proteomika</i>	2/0 Zk	3	Z
MB150P13	<i>Regulační mechanismy imunity</i>	2/0 Zk	3	L

## 7.1.7. Studijní obor Genetika, molekulární biologie a virologie

**Garant studijního oboru: prof. RNDr. Zdena Palková, CSc.**

### Studijní zaměření:

- Virologie
- Buněčná a molekulární biologie mikrobiálních populací
- Cytogenetika
- Genetika rostlin
- Molekulární biologie a genetika eukaryot
- Molekulární biologie a genetika prokaryot

### Úvod

Studijní obor Genetika, molekulární biologie a virologie se věnuje studiu molekulárně biologických a genetických aspektů životních procesů jak u bezbuněčných virů, tak u fylogeneticky jednoduchých prokaryotických bakterií a fylogeneticky vyspělých mnohobuněčných eukaryotických organismů, jakými jsou houby (konkrétně kvasinky),

rostliny a živočichové, včetně člověka. Absolventi jsou připravováni především k teoretické vědecké práci v oblasti základního molekulárně biologického a genetického biologického výzkumu, tak pro práci v laboratořích a zařízeních praktického, aplikovaného výzkumu. Jsou zblhlí v molekulárně biologických a biochemických metodách, ale i metodách buněčné i organismální biologie. Diplomové práce vypracovávají buď přímo na pracovištích katedry genetiky a mikrobiologie, která přípravu absolventů tohoto studijního oboru garantuje a zajišťuje, ale do značné míry také zejména na pracovištích výzkumných ústavů AV ČR a na teoretických pracovištích zdravotnického a lékařského výzkumu. Uplatnění najdou především jako výzkumní pracovníci na nejrůznějších ústavech základního biologického a lékařského výzkumu, ale také v oblasti biotechnologií, v nejrůznějších typech biomedicínských laboratořích apod.

### 7.1.7.1. Zaměření Virologie

Studijní poradce zaměření: doc. RNDr. Jitka Forstová, CSc.

Studium je zaměřeno na molekulárně biologickou podstatu virů a jejich interakce s buňkou na molekulární úrovni. Absolventi magisterské specializace Virologie získají kromě základních poznatků z oblasti molekulární a buněčné biologie, virologie a imunologie také teoretické i praktické znalosti v oblastech tkáňových kultur a genového inženýrství, zejména s využitím virů jako vektorů pro přenos genetické informace. Po ukončení studia najdou uplatnění v základním i aplikovaném výzkumu, v biotechnologických i zdravotnických laboratořích.

#### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Biologie
- E. Studijní obor: Genetika, molekulární biologie a virologie
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty, minimálně 24 kreditů z nabídky povinně volitelných předmětů a celkem získat alespoň 120 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)
  - SZ2: MSZBN009 (Genetika, molekulární biologie a virologie — virologie)
    - TO1: Virologie
    - TO2: Molekulární biologie
    - TO3: z nabídky jeden
      - a) Genové inženýrství
      - b) Imunologie
      - c) Buněčná onkologie
      - d) Biologie kvasinek
      - e) Buněčná biologie
- J. Celkový počet kreditů za povinné předměty: 84
- K. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: 24

**1. úsek studia****Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB140S48	Odborný seminář katedry genetiky a mikrobiologie	0/2 Z	1	Z
MB140S48L	Odborný seminář katedry genetiky a mikrobiologie	0/2 Z	1	L
MB100DP1A	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100DP1B	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>32</b>	

**2. úsek studia****Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB140S49	Odborný seminář katedry genetiky a mikrobiologie	0/2 Z	1	Z
MB140S49L	Odborný seminář katedry genetiky a mikrobiologie	0/2 Z	1	L
MB100DP2A	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	Z
MB100DP2B	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>52</b>	

**1. – 2. úsek studia****Povinně volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB140P29	Buněčné cykly a signály <sup>!! ob rok</sup>	2/0 Zk	3	Z
MB150P09	Proteiny signálních kaskád <sup>N</sup>	2/0 Zk	3	L
MB140P44	Pokroky molekulární biologie	2/0 Zk	3	L
MB160P21	Molekulární taxonomie	2/0[D] Zk	3	L
MB140P57	Molekulární genetiky savčího organismu	2/0 Zk	3	L
MB110P34	Genomické a diagnostické techniky	2/2 Z+Zk	5	L
MB150P41	Klinická imunologie	2/0 Zk	3	Z
MB150P21	Buněčná proliferace	2/0 Zk	3	Z
MB140P72	Viry a imunitní systém hostitele	1/0 Zk	2	L
MB140C39	Praktikum z molekulární genetiky	0/2[T] Z	5	L
MB150P51	Teorie imunologických metod	2/0 Zk	3	Z
MB140P82	Pokroky v molekulární virologii <sup>K</sup>	2/0 Zk	3	Z
MB150P15A	Molekulární imunologie	2/0 Z	5	Z+L
		2/0 Zk		
MB140P24	Biologie kvasinek	2/0 Zk	3	Z
MB150P79	Molekulární mechanismy apoptózy <sup>N</sup>	2/0 Zk	3	L
MB140P87	Viry a nádory	2/0 Zk	3	L

MB140P62	Od genomu k proteomům <sup>1</sup>	2/0 Zk	3	L
Minimální počet kreditů: 24				

<sup>1</sup> Nově zařazeno od 2013/14, platí i pro studenty zapsané v roce 2012/13.

### Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB140C75	Fluorescenční spektroskopie v biologii	0/1[T] Z	2	Z
MB140S79	Metody v molekulární a buněčné biologii	2/0 Zk	3	L
MB150P49	Biomedicínské technologie <sup>!!</sup>	2/1 Z+Zk	4	L
MB150P23	Buňky a tkáně in vitro	1/2 Z+Zk	3	Z
MB150P48	Fylogeneze imunity <sup>!!</sup>	2/0 Zk	3	L
MB151C14A	Kurz práce s radioizotopy <sup>ZN</sup>	1/0 Zk	3	Z+L
		0/3[D] Z		
MB150P84	Molekulární mechanismy regulace buněčného cyklu	2/0 Zk	3	Z
MB150P24	Separáčn, analyt. a značící metody nízkomolek. slouč. a proteinů	2/1 Zk	4	L
MB150P88	Základy bioinformatiky	2/2 Zk	5	L
MB150P78	Pokroky v imunologii I	2/0 Z	2	Z
MB150P78B	Pokroky v imunologii II	2/0 Z	2	L
MB140P85	Patogeneze, epidemiologie a diagnostika vybraných virových onemocnění lidí a zvířat	2/0 Zk	3	L

## 7.1.7.2. Zaměření Buněčná a molekulární biologie mikrobiálních populací

Studijní poradce zaměření: prof. RNDr. Zdena Palková, CSc.

Absolventi magisterské specializace Buněčná a molekulární biologie mikrobiálních populací kromě základních poznatků z oblasti molekulární a buněčné biologie, genetiky a mikrobiologie, získají i znalosti o mnohobuněčném chování mikroorganismů, o jejich mezibuněčné signalizaci, o ekologii a interakcích mikroorganismů s prostředím. Po ukončení studia najdou uplatnění v základním i aplikovaném výzkumu, v biotechnologických i zdravotnických laboratořích.

### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Biologie
- E. Studijní obor: Genetika, molekulární biologie a virologie
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty, za povinně volitelné předměty získat

minimálně 24 kreditů a celkem získat alespoň 120 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.

**I.** Části státní závěrečné zkoušky:

**SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)

**SZ2:** MSZBN010 (Genetika, molekulární biologie a virologie — buněčná a molekulární biologie mikrobiálních populací)

**TO1:** Molekulární biologie

**TO2:** Buněčná biologie

**TO3:** z nabídky jeden

a) Genové inženýrství

b) Imunologie

c) Biologie kvasinek

d) Chronobiologie

e) Buněčná a mezibuněčná signalizace

f) Další okruhy pouze po schválení garantem oboru

**J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **84**

**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **24**

## 1. úsek studia

### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB140S48	Odborný seminář katedry genetiky a mikrobiologie	0/2 Z	1	Z
MB140S48L	Odborný seminář katedry genetiky a mikrobiologie	0/2 Z	1	L
MB100DP1A	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100DP1B	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>32</b>	

## 2. úsek studia

### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB140S49	Odborný seminář katedry genetiky a mikrobiologie	0/2 Z	1	Z
MB140S49L	Odborný seminář katedry genetiky a mikrobiologie	0/2 Z	1	L
MB100DP2A	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	Z
MB100DP2B	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>52</b>	

## 1. – 2. úsek studia

**Povinně volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB140P29	Buněčné cykly a signály <sup>!!</sup> <i>ob rok</i>	2/0 Zk	3	Z
MB140P24	Biologie kvasinek	2/0 Zk	3	Z
MB150P16	Chronobiologie	2/0 Zk	3	L
MB150P79	Molekulární mechanismy apoptózy <sup>N</sup>	2/0 Zk	3	L
MB150C29	Buněčné organely <sup>!!K</sup>	0/1[T] Z	3	L
MB140P13	Genetika prokaryot <sup>K</sup>	2/0 Zk	3	L
MB150P22	Fyziologie buňky <sup>P</sup>	3/0 Zk	5	Z
MB140P73	Ekologie mikroorganismů	2/0 Zk	3	L
MB150P42	Struktura a funkce biologických membrán	2/0 Zk	3	Z
MB140P44	Pokroky molekulární biologie	2/0 Zk	3	L
MB140S79	Metody v molekulární a buněčné biologii	2/0 Zk	3	L
MB140C75	Fluorescenční spektroskopie v biologii	0/1[T] Z	2	Z
MB160P44	Computational Genomics	1/0[T] Zk	2	Z
MB160P37	Biologie parazitických prvoků	3/0 Zk	4	L

Minimální počet kreditů: 24

**Doporučené volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
<i>MB140C24</i>	<i>Praktikum z biologie kvasinek<sup>K</sup></i>	<i>0/1[T] Z</i>	<i>2</i>	<i>Z</i>
<i>MB150P32</i>	<i>Diferenciace buňky v zárod. vývoji<sup>KP</sup></i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>L</i>
<i>MB150P33</i>	<i>Lipidy, membrány a buněčná signalizace</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>L</i>
<i>MB140P05</i>	<i>Cytogenetika</i>	<i>3/0 Zk</i>	<i>4</i>	<i>L</i>
<i>MB150P15A</i>	<i>Molekulární imunologie</i>	<i>2/0 Z</i> <i>2/0 Zk</i>	<i>5</i>	<i>Z+L</i>
<i>MB140P82</i>	<i>Pokroky v molekulární virologii<sup>K</sup></i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>
<i>MB160P21</i>	<i>Molekulární taxonomie</i>	<i>2/0[D] Zk</i>	<i>3</i>	<i>L</i>
<i>MB140P57</i>	<i>Molekulární genetika savčího organismu</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>L</i>
<i>MB110P34</i>	<i>Genomické a diagnostické techniky</i>	<i>2/2 Z+Zk</i>	<i>5</i>	<i>L</i>
<i>MB140P19</i>	<i>Novinky v genetice</i>	<i>1/0 Zk</i>	<i>1</i>	<i>L</i>
<i>MB130P58</i>	<i>Svět RNA a bílkovin<sup>ZN</sup></i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>L</i>
<i>MB140P59</i>	<i>Experimentální mykologie</i>	<i>1/1 Zk</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>
<i>MB140P84</i>	<i>Geomikrobiologie</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>L</i>
<i>MB140P86</i>	<i>Metody funkční genomiky</i>	<i>2/0 —</i> <i>2/0[D] Zk</i>	<i>3</i>	<i>Z+L</i>
<i>MB150P84</i>	<i>Molekulární mechanismy regulace buněčného cyklu</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>
<i>MB150P24</i>	<i>Separční, analyt. a značící metody nízkomolek. slouč. a proteinů</i>	<i>2/1 Zk</i>	<i>4</i>	<i>L</i>
<i>MB140P62</i>	<i>Od genomu k proteomům</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>L</i>

### 7.1.7.3. Zaměření Cytogenetika

Studijní poradce zaměření: RNDr. Jiří Král, Ph.D.

Absolventi magisterské specializace Cytogenetika získají dobrý přehled v oblasti všeobecné, živočišné a lidské cytogenetiky včetně klinické a nádorové cytogenetiky. Kromě toho získají dobrý obecný přehled v molekulární biologii, genetice, buněčné a vývojové biologii. Seznámí se z různými cytogenetickými technikami včetně metod molekulární cytogenetiky a elektronové mikroskopie. Po ukončení studia se mohou uplatnit jak v základním, tak aplikovaném výzkumu.

#### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Biologie
- E. Studijní obor: Genetika, molekulární biologie a virologie
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty, za povinně volitelné předměty získat minimálně 24 kreditů a celkem získat alespoň 120 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)
  - SZ2: MSZBN011 (Genetika, molekulární biologie a virologie — cytogenetika)
    - TO1: Genetika a cytogenetika
    - TO2: z nabídky jeden
      - a) Molekulární biologie
      - b) Buněčná biologie
    - TO3: z nabídky jeden
      - a) Vývojová biologie
      - b) Buněčná onkologie
      - c) Další okruhy pouze po schválení garantem oboru
- J. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **84**
- K. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **24**

#### 1. úsek studia

##### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB140S48	Odborný seminář katedry genetiky a mikrobiologie	0/2 Z	1	Z
MB140S48L	Odborný seminář katedry genetiky a mikrobiologie	0/2 Z	1	L
MB100DP1A	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100DP1B	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>32</b>	

**2. úsek studia*****Povinné předměty***

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB140S49	Odborný seminář katedry genetiky a mikrobiologie	0/2 Z	1	Z
MB140S49L	Odborný seminář katedry genetiky a mikrobiologie	0/2 Z	1	L
MB100DP2A	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	Z
MB100DP2B	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>52</b>	

**1. – 2. úsek studia*****Povinně volitelné předměty***

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB140P02	Genetika rostlin <i>ob rok</i>	3/0 Zk	5	Z
MB140P05	Cytogenetika	3/0 Zk	4	L
MB140C05	Praktická cvičení z cytogenetiky	0/1[T] Z	2	L
MB170P66	Genetické metody v zoologii	2/2 Z	5	Z
MB160P21	Molekulární taxonomie	2/0[D] Zk	3	L
MB160C21	Molekulární taxonomie	0/1[D] Z	1	L
MB130C34	Praktikum z buněčné a molekulární biologie rostlin <sup>!!</sup> <i>ob rok</i>	0/1[T] Z	2	L
MB130P46	Molekulární genetika rostlin <sup>ZN</sup>	2/0 Zk	3	Z
MB140C39	Praktikum z molekulární genetiky	0/2[T] Z	5	L
MB120P53	Polyploidní speciace <i>ob rok</i>	2/0 Zk	3	Z
MB110P34	Genomické a diagnostické techniky	2/2 Z+Zk	5	L
MB170P111	Molekulární ekologie	2/2 Z+Zk	5	L
MB140P57	Molekulární genetika savčího organismu	2/0 Zk	3	L
MB140P29	Buněčné cykly a signály <sup>!!</sup> <i>ob rok</i>	2/0 Zk	3	Z
MB140P44	Pokroky molekulární biologie	2/0 Zk	3	L
MB120C44	Molekulární markery v systematice a populační biologii rostlin	0/1[T] Z	3	Z
MB140P19	Novinky v genetice	1/0 Zk	1	L
MB150P42	Struktura a funkce biologických membrán	2/0 Zk	3	Z
MB170P42	Srovnávací cytotaxonomie obratlovců	2/0 Zk	3	L
MB140P78	Cytogenetika člověka <i>ob rok</i>	2/2 Z+Zk	5	Z
MB140P07	Genetika člověka	2/0 Zk	3	Z
MB140P79	Lékařská genetika I. <sup>!!</sup>	2/0 Zk	3	Z
MB140P80	Lékařská genetika II. <sup>!!P</sup>	2/0 Zk	3	L
MB150P21	Buněčná proliferace	2/0 Zk	3	Z
MB140P90	DNA diagnostika v klinické praxi <sup>1</sup>	2/0 Zk	3	L

Minimální počet kreditů: 24

<sup>1</sup> Nově zařazeno od 2013/14.



### 7.1.7.4. Zaměření Genetika rostlin

Studijní poradce zaměření: RNDr. Marie Kočová, CSc.

Studium v rámci studijního zaměření Genetika rostlin je orientováno především na specifické vlastnosti rostlin a jejich genetické informace, a to od molekulární a buněčné úrovně až po úroveň celého organismu, resp. populací. Absolventi se seznámí s různými metodami používanými ke studiu a modifikaci rostlinného genomu. Kromě toho získají dobrý obecný přehled v molekulární biologii a genetice i v rostlinné fyziologii. Uplatnění najdou jak v různých oblastech základního výzkumu, tak ve výzkumu aplikovaném.

#### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Biologie
- E. Studijní obor: Genetika, molekulární biologie a virologie
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty, za povinně volitelné předměty získat minimálně 24 kreditů a celkem získat alespoň 120 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)
  - SZ2:** MSZBN012 (Genetika, molekulární biologie a virologie — genetika rostlin)
    - TO1:** Genetika
    - TO2:** z nabídky jeden
      - a) Molekulární biologie
      - b) Buněčná biologie
    - TO3:** z nabídky jeden
      - a) Fyziologie rostlin
      - b) Cytologie a anatomie rostlin
      - c) Morfologie rostlin
      - d) Genetika a molekulární biologie rostlin
- J. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **84**
- K. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **24**

#### 1. úsek studia

##### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB140S48	Odborný seminář katedry genetiky a mikrobiologie	0/2 Z	1	Z
MB140S48L	Odborný seminář katedry genetiky a mikrobiologie	0/2 Z	1	L
MB100DP1A	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100DP1B	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>32</b>	

**2. úsek studia****Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB140S49	Odborný seminář katedry genetiky a mikrobiologie	0/2 Z	1	Z
MB140S49L	Odborný seminář katedry genetiky a mikrobiologie	0/2 Z	1	L
MB100DP2A	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	Z
MB100DP2B	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>52</b>	

**1. – 2. úsek studia****Povinně volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB140P02	Genetika rostlin <i>ob rok</i>	3/0 Zk	5	Z
MB140P05	Cytogenetika	3/0 Zk	4	L
MB120P31	Biostatistika a plánování ekologických pokusů	2/2 Zk	5	Z
MB130C34	Praktikum z buněčné a molekulární biologie rostlin <sup>!!</sup>	0/1[T] Z	2	L
MB130P12	Transport a distribuce látek v rostlinách	2/0 Zk	3	Z
MB130P31	Fyziologická anatomie rostlin	3/1 Z+Zk	5	L
MB130P46	Molekulární genetiky rostlin <sup>ZN</sup>	2/0 Zk	3	Z
MB140C05	Praktická cvičení z cytogenetiky	0/1[T] Z	2	L
MB140C39	Praktikum z molekulární genetiky	0/2[T] Z	5	L
MB140P29	Buněčné cykly a signály <sup>!! ob rok</sup>	2/0 Zk	3	Z
MB150P09	Proteiny signálních kaskád <sup>N</sup>	2/0 Zk	3	L
Minimální počet kreditů: 24				

**Doporučené volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
<i>MB120C44</i>	<i>Molekulární markery v systematice a populační biologii rostlin</i>	<i>0/1[T] Z</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>
<i>MB130P01</i>	<i>Metody analýzy obrazu a stereologie pro biology</i>	<i>1/2 Z+Zk</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>
<i>MB130P11</i>	<i>Rostlinné explantáty<sup>ZN</sup></i>	<i>2/2 Z+Zk</i>	<i>5</i>	<i>Z</i>
<i>MB130P17</i>	<i>Energetický metabolismus rostlin<sup>P</sup></i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>L</i>
<i>MB130P18</i>	<i>Vodní provoz rostlin<sup>PZN</sup></i>	<i>2/1 Z+Zk</i>	<i>4</i>	<i>Z</i>
<i>MB130P21</i>	<i>Fotomorfogeneze</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>
<i>MB130P23</i>	<i>Rostliny a stres</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>
<i>MB130P58</i>	<i>Svět RNA a bílkovin<sup>ZN</sup></i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>L</i>
<i>MB130P19I</i>	<i>Biotechnologie a genové inženýrství rostlin</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>
<i>MB140P07</i>	<i>Genetika člověka</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>

<i>MB140P13</i>	<i>Genetika prokaryot<sup>K</sup></i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>L</i>
<i>MB140P57</i>	<i>Molekulární genetika savčího organismu</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>L</i>
<i>MB140S79</i>	<i>Metody v molekulární a buněčné biologii</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>L</i>
<i>MB140P19</i>	<i>Novinky v genetice</i>	<i>1/0 Zk</i>	<i>1</i>	<i>L</i>
<i>MB130P15</i>	<i>Fytohormony<sup>ZN</sup></i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>4</i>	<i>L</i>
<i>MB130S1</i>	<i>Pokroky v biologii rostlin</i>	<i>0/1 —</i>	<i>1</i>	<i>Z+L</i>
		<i>0/1 Z</i>		
<i>MB140P62</i>	<i>Od genomu k proteomům</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>L</i>

### 7.1.7.5. Zaměření Molekulární biologie a genetika eukaryot

Studijní poradce zaměření: RNDr. Martin Pospíšek, Ph.D.

Absolvent magisterské specializace „Molekulární biologie a genetika eukaryot“ by měl získat všeobecný přehled v molekulární a buněčné biologii včetně teoretické a praktické znalosti příslušných metodik. Vzhledem k širokému uplatnění molekulární biologie v řadě různých oborů by se měl absolvent během svého magisterského studia kromě získání obecného základu specializovat více v konkrétní vědní oblasti molekulární a buněčné biologie a genetiky. Z toho důvodu se absolventům doporučuje sledovat i neustále se měnící nabídku přednášek všech pracovišť PřF UK. Zde uvedené předměty jsou určitým výběrem z této nabídky, který však není zdaleka vyčerpávající a neznamena, že všechny musí být absolvovány. Pro zdárné ukončení oboru se doporučuje absolvovat povinně volitelné předměty označené (m) v doporučeném curricula bakalářského studijního programu Biologie, zaměření „Molekulární biologie a genetika eukaryot“. Absolventi studia se uplatní v mnoha oborech v základním i aplikovaném výzkumu, ve zdravotnických a veterinárních diagnostických laboratořích a ve forenzních laboratořích.

#### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Biologie
- E. Studijní obor: Genetika, molekulární biologie a virologie
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty, za povinně volitelné předměty získat minimálně 24 kreditů a celkem získat alespoň 120 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)
  - SZ2:** MSZBN013 (Genetika, molekulární biologie a virologie — molekulární biologie a genetika eukaryot)
  - TO1:** Molekulární biologie
  - TO2:** z nabídky jeden
    - a) Genetika
    - b) Virologie
    - c) Buněčná biologie

- TO3:** z nabídky jeden
- a) Genové inženýrství
  - b) Imunologie
  - c) Buněčná onkologie
  - d) Cytogenetika

**J.** Celkový počet kreditů za povinné a povinně volitelné předměty: **84**

**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **24**

## 1. úsek studia

### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB140S48	Odborný seminář katedry genetiky a mikrobiologie	0/2 Z	1	Z
MB140S48L	Odborný seminář katedry genetiky a mikrobiologie	0/2 Z	1	L
MB100DP1A	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100DP1B	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>32</b>	

## 2. úsek studia

### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB140S49	Odborný seminář katedry genetiky a mikrobiologie	0/2 Z	1	Z
MB140S49L	Odborný seminář katedry genetiky a mikrobiologie	0/2 Z	1	L
MB100DP2A	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	Z
MB100DP2B	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>52</b>	

## 1. – 2. úsek studia

### *Povinně volitelné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB160P21	Molekulární taxonomie	2/0[D] Zk	3	L
MB140P29	Buněčné cykly a signály <sup>!!</sup> ob rok	2/0 Zk	3	Z
MB140C39	Praktikum z molekulární genetiky	0/2[T] Z	5	L
MB140C70	Praktikum z virologie <sup>K</sup>	0/2[T] Z	5	Z
MB110P46	Antropogenetika <sup>!!Z</sup>	2/0 Zk	3	Z
MB130P46	Molekulární genetiky rostlin <sup>ZN</sup>	2/0 Zk	3	Z
MB140P05	Cytogenetika	3/0 Zk	4	L
MB140P57	Molekulární genetiky savčího organismu	2/0 Zk	3	L
MB150P15A	Molekulární imunologie	2/0 Z	5	Z+L
		2/0 Zk		

MB140P24	Biologie kvasinek	2/0 Zk	3	Z
MB150P47	Molekulární farmakologie	2/3[T] Z+Zk	5	Z
MB110P32	Molekulární patologie člověka <sup>!!</sup>	2/1 Z+Zk	4	Z
MB150P10	Reprodukční biologie	2/0 Zk	3	Z
MB150P23	Buňky a tkáně in vitro	1/2 Z+Zk	3	Z
MB110P34	Genomické a diagnostické techniky	2/2 Z+Zk	5	L
MB140P44	Pokroky molekulární biologie	2/0 Zk	3	L
MB150P09	Proteiny signálních kaskád <sup>N</sup>	2/0 Zk	3	L
MB150P24	Separční, analyt. a značící metody nízkomolek. slouč. a proteinů	2/1 Zk	4	L
MB110P50	Forenzní genetika <sup>N</sup>	2/1 Z+Zk	4	L
MB140P72	Víry a imunitní systém hostitele	1/0 Zk	2	L
MB150P16	Chronobiologie	2/0 Zk	3	L
MB150P13	Regulační mechanismy imunity	2/0 Zk	3	L
MB130P58	Svět RNA a bílkovin <sup>ZN</sup>	2/0 Zk	3	L
MB150P42	Struktura a funkce biologických membrán	2/0 Zk	3	Z
MB140P86	Metody funkční genomiky	2/0 — 2/0[D] Zk	3	Z+L
MB150P41	Klinická imunologie	2/0 Zk	3	Z
MB150P21	Buněčná proliferace	2/0 Zk	3	Z
MB140P89	Forenzní genetika a biologie	2/0 Zk	3	L

Minimální počet kreditů: 24

### 7.1.7.6. Zaměření Molekulární biologie a genetika prokaryot

Studijní poradce zaměření: RNDr. Irena Lichá, CSc.

Absolvent magisterské specializace Molekulární biologie a genetika prokaryot by měl získat všeobecný přehled v molekulární biologii a genetice s rozšířením teoretických a praktických znalostí o prokaryotních organismech. Absolvent by měl během svého magisterského studia kromě získání obecného základu, specializovat více na různé obory mikrobiologie. Zde uvedené předměty jsou určitým výběrem z nabídky katedry a ostatních pracovišť PřF UK, který však není zdaleka vyčerpávající a neznamená, že všechny musí být absolvovány. Absolventi studia se uplatní v mnoha oborech v základním i aplikovaném výzkumu, v biotechnologických laboratořích, ve zdravotnických diagnostických laboratořích a v mikrobiologických referenčních laboratořích.

#### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Biologie
- E. Studijní obor: Genetika, molekulární biologie a virologie
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty, za povinně volitelné předměty získat

minimálně 24 kreditů a celkem získat alespoň 120 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.

**I. Části státní závěrečné zkoušky:**

**SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)

**SZ2:** MSZBN014 (Genetika, molekulární biologie a virologie — Molekulární biologie a genetika prokaryot)

**TO1:** Molekulární biologie

**TO2:** z nabídky jeden

a) Genetika

b) Mikrobiologie

**TO3:** z nabídky jeden

a) Imunologie

b) Genové inženýrství

c) Virologie

d) Biologie kvasinek

e) Antibiotika

**J. Celkový počet kreditů za povinné předměty: 84**

**K. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: 24**

## 1. úsek studia

### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB140S48	Odborný seminář katedry genetiky a mikrobiologie	0/2 Z	1	Z
MB140S48L	Odborný seminář katedry genetiky a mikrobiologie	0/2 Z	1	L
MB100DP1A	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100DP1B	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>32</b>	

## 2. úsek studia

### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB140S49	Odborný seminář katedry genetiky a mikrobiologie	0/2 Z	1	Z
MB140S49L	Odborný seminář katedry genetiky a mikrobiologie	0/2 Z	1	L
MB100DP2A	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	Z
MB100DP2B	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>52</b>	

## 1. – 2. úsek studia

**Povinně volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB140P74	Bakteriální genetika v experimentech	2/0 Zk	3	Z
MB140C39	Praktikum z molekulární genetiky	0/2[T] Z	5	L
MB170P112	Proteomika	2/0 Zk	3	Z
MB140P83	Lékařská bakteriologie	2/1 Zk	3	L
MB140P60	Antibiotika	2/0 Zk	3	L
MB140P82	Pokroky v molekulární virologii <sup>K</sup>	2/0 Zk	3	Z
MB140P44	Pokroky molekulární biologie	2/0 Zk	3	L
MB140P29	Buněčné cykly a signály <sup>!! ob rok</sup>	2/0 Zk	3	Z
MB140P19	Novinky v genetice	1/0 Zk	1	L
MB160C38	Elektronová mikroskopie <sup>ob rok</sup>	0/2 Z	2	L
MB140P86	Metody funkční genomiky	2/0 — 2/0[D] Zk	3	Z+L
MB140P61	Molekulární mechanismy bakteriální patogeneze <sup>!!</sup>	2/0 Zk	3	Z
MB140C75	Fluorescenční spektroskopie v biologii	0/1[T] Z	2	Z
MB140P62	Od genomu k proteomům <sup>1</sup>	2/0 Zk	3	L

Minimální počet kreditů: 24

<sup>1</sup> Nově zařazeno od 2013/14, platí i pro studenty zapsané v roce 2012/13.

**Doporučené volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB140P32	Vybrané kapitoly z bakteriologie <sup>P</sup>	2/0 Zk	3	L
MB150P15A	Molekulární imunologie	2/0 Z 2/0 Zk	5	Z+L
MB140P24	Biologie kvasinek	2/0 Zk	3	Z
MB130P58	Svět RNA a bílkovin <sup>ZN</sup>	2/0 Zk	3	L
MB150P13	Regulační mechanismy imunity	2/0 Zk	3	L
MB150P24	Separční, analyt. a značící metody nízkomolek. slouč. a proteinů	2/1 Zk	4	L
MB140P72	Viry a imunitní systém hostitele	1/0 Zk	2	L
MB170C112	Proteomické praktikum <sup>P</sup>	0/1[T] Z	2	L
MB140C24	Praktikum z biologie kvasinek <sup>K</sup>	0/1[T] Z	2	Z
MB140C70	Praktikum z virologie <sup>K</sup>	0/2[T] Z	5	Z
MB140S79	Metody v molekulární a buněčné biologii	2/0 Zk	3	L
MB150P42	Struktura a funkce biologických membrán	2/0 Zk	3	Z
MB140P87	Viry a nádory	2/0 Zk	3	L

**7.1.8. Studijní obor Imunologie**

**Garant studijního oboru: doc. RNDr. Jan Černý, Ph.D.**

**Úvod**

Absolvent má solidní znalosti moderní imunologie a to v plné šíři od technických molekulárních a buněčných základů, přes praktické metodické aspekty experimentální

imunologie až po základy klinické imunologie. Kromě specializovaných znalostí imunologie v užším slova smyslu má dobré teoretické znalosti a základní praktické experimentální dovednosti v příbuzných oborech molekulární a buněčné biologie, biochemie a mikrobiologie. Po vypracování diplomové práce je dobře prakticky obeznámen se specializovanými experimentálními metodami, prací s odbornou literaturou a s obecnými principy vědecké práce. Možnost pokračování v doktorském studiu oboru imunologie.

Doporučujeme studentům, aby v rámci bakalářského studia absolvovali předměty uvedené v příkladu studijního plánu (fyziologie buňky, vývojová biologie, imunologie).

## Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Biologie
- E. Studijní obor: Imunologie
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty, za povinně volitelné předměty získat minimálně 12 kreditů a celkem získat alespoň 120 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)
  - SZ2: MSZBN020 (Imunologie)
    - TO1: Imunologie
    - TO2: Buněčná biologie
    - TO3: z nabídky jeden
      - a) Parazitologie
      - b) Virologie
      - c) Fyziologie živočichů
      - d) Neurobiologie
      - e) Vývojová biologie
      - f) Molekulární biologie
- J. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **96**
- K. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **12**

## 1. úsek studia

### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB150S04	Odborný seminář z oboru imunologie	0/2 Z	1	Z
MB150S13	Odborný seminář z oboru imunologie	0/2 Z	1	L
MB100DP1A	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100DP1B	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	L
MB150P15A	Molekulární imunologie	2/0 Z 2/0 Zk	5	Z+L
MB150P78	Pokroky v imunologii I	2/0 Z	2	Z



MB150P78B	Pokroky v imunologii II	2/0 Z	2	L
MB150P41	Klinická imunologie	2/0 Zk	3	Z
<b>Povinné předměty celkem</b>			44	

## 2. úsek studia

### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB150S14	Odborný seminář z oboru imunologie	0/2 Z	1	Z
MB150S15	Odborný seminář z oboru imunologie	0/2 Z	1	L
MB100DP2A	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	Z
MB100DP2B	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			52	

## 1. – 2. úsek studia

### Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Buňka a buněčné regulace				
MB151P94	Molekulární mechanismy evoluce imunity <sup>ob rok</sup>	2/0 Zk	3	Z
MB140P29	Buněčné cykly a signály <sup>!! ob rok</sup>	2/0 Zk	3	Z
MB150P09	Proteiny signálních kaskád <sup>N</sup>	2/0 Zk	3	L
MB150C29	Buněčné organely <sup>!!K</sup>	0/1[T] Z	3	L
MB150P84	Molekulární mechanismy regulace buněčného cyklu	2/0 Zk	3	Z
MB150P89	Molekulární biologie rakoviny	2/0 Zk	3	L
MB150P79	Molekulární mechanismy apoptózy <sup>N</sup>	2/0 Zk	3	L
Imunologie				
MB150P13	Regulační mechanismy imunity	2/0 Zk	3	L
MB150P51	Teorie imunologických metod	2/0 Zk	3	Z
MB150P90E	Vrozená imunita	2/0 Zk	3	Z
MC250P38	Buněčná a molekulární imunologie	2/0 Zk	2	Z
MB150P32	Diferenciace buňky v zárod. vývoji <sup>KP</sup>	2/0 Zk	3	L
MB160P35	Imunologie parazitárních nákaz <sup>!! ob rok</sup>	2/0 Zk	3	Z
Metodické kurzy				
MB150P23	Buňky a tkáně in vitro	1/2 Z+Zk	3	Z
MB150P24	Separční, analyt. a značící metody nízkomolek. slouč. a proteinů	2/1 Zk	4	L
MB151C14A	Kurz práce s radioizotopy <sup>ZN 1</sup>	1/0 Zk 0/3[D] Z	3	Z+L
MB150P88	Základy bioinformatiky	2/2 Zk	5	L
Minimální počet kreditů: 12				

<sup>1</sup> Nově zařazeno od 2013/14, předmět nahrazuje MB150C14; platí i pro studenty zapísané ke studiu v akademickém roce 2012/13.

**Doporučené volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Rozšíření základů				
MC260P22	Úvod do biofyzikální chemie	2/0 Zk	3	L
MC260C22	Úvod do biofyzikální chemie	0/1 Z	1	L
MC260P44	Biofyzikální chemie I	3/2 Zk	6	Z
Buňka a buněčné regulace				
MB140P44	Pokroky molekulární biologie	2/0 Zk	3	L
MB150P85	Epigenetika	2/0 Zk	3	Z
Organismus a ontogenese				
MB150P83	Modelové organismy ve vývojové biologii	2/0 Zk	3	L
Metodické kursy				
MB160P44	Computational Genomics	1/0[T] Zk	2	Z
MB170P112	Proteomika	2/0 Zk	3	Z
MB151P96	Fluorescenční mikroskopie v buněčné biologii	2/0 Zk	3	Z
Související obory a aplikace				
MB150P47	Molekulární farmakologie	2/3[T] Z+Zk	5	Z
MB150P55	Molekulární podstata buněčné dráždivosti	2/2 Z+Zk	4	L
MC250P19	Klinická a analytická biochemie	3/0 Zk	3	L
MB140P36	Genové inženýrství <sup>K</sup>	3/2 Z+Zk	6	Z

**7.1.9. Studijní obor Mikrobiologie**

**Garant studijního oboru: doc. RNDr. Ivo Konopásek, CSc.**

**Úvod**

Studium magisterského oboru Mikrobiologie poskytuje ucelené vzdělání v oblasti buněčné a molekulární biologie bakterií a kvasinek na současné úrovni znalostí. Absolvent si osvojí mikrobiologické, biochemické, analytické a molekulárně genetické metody. Má schopnost získávat nové původní výsledky a kriticky je hodnotit, jak v oblasti základního výzkumu, tak při řešení širokých aplikací problémů v mikrobiologii průmyslové, lékařské, environmentální a v biotechnologiích. Diplomové práce lze vypracovat na katedře genetiky a mikrobiologie, v laboratořích MBÚ AVČR či pracovištích MZ ČR. Absolventi mají možnost pokračovat dalšího vzdělání v doktorském studijním programu Mikrobiologie.

**Doporučený studijní plán**

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Biologie
- E. Studijní obor: Mikrobiologie
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty, za povinně volitelné předměty získat

minimálně 15 kreditů a celkem získat alespoň 120 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.

**I. Části státní závěrečné zkoušky:**

**SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)

**SZ2:** MSZBN015 (Mikrobiologie)

**TO1:** Fyziologie mikroorganismů

**TO2:** Genetika mikroorganismů

**TO3:** z nabídky jeden:

a) Průmyslová mikrobiologie

b) Lékařská mikrobiologie

c) Antibiotika

d) Imunologie

e) Virologie

f) Genové inženýrství

**J. Celkový počet kreditů za povinné: 93**

**K. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: 15**

## 1. úsek studia

### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB140S48	Odborný seminář katedry genetiky a mikrobiologie	0/2 Z	1	Z
MB140S48L	Odborný seminář katedry genetiky a mikrobiologie	0/2 Z	1	L
MB100DP1A	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100DP1B	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	L
MB140P60	Antibiotika	2/0 Zk	3	L
MB140P62	Od genomu k proteomům	2/0 Zk	3	L
MB140P32	Vybrané kapitoly z bakteriologie <sup>P 1</sup>	2/0 Zk	3	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>41</b>	

<sup>1</sup> Nově zařazeno od 2013/14.

## 2. úsek studia

### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB140S49	Odborný seminář katedry genetiky a mikrobiologie	0/2 Z	1	Z
MB140S49L	Odborný seminář katedry genetiky a mikrobiologie	0/2 Z	1	L
MB100DP2A	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	Z
MB100DP2B	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>52</b>	

**1. – 2. úsek studia****Povinně volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB140P70	Lékařská mikrobiologie <sup>P</sup>	2/2 Z+Zk	5	Z
MB140P24	Biologie kvasinek	2/0 Zk	3	Z
MB140P44	Pokroky molekulární biologie	2/0 Zk	3	L
MB140P29	Buněčné cykly a signály <sup>!! ob rok</sup>	2/0 Zk	3	Z
MB140P59	Experimentální mykologie	1/1 Zk	3	Z
MB140P25	Průmyslová mikrobiologie	2/1 Z+Zk	4	Z
MB140P74	Bakteriální genetika v experimentech	2/0 Zk	3	Z
MB140C75	Fluorescenční spektroskopie v biologii	0/1[T] Z	2	Z
MB140P83	Lékařská bakteriologie	2/1 Zk	3	L
MB140C24	Praktikum z biologie kvasinek <sup>K</sup>	0/1[T] Z	2	Z
MB140P84	Geomikrobiologie	2/0 Zk	3	L
MB140P61	Molekulární mechanismy bakteriální patogeneze <sup>!!</sup>	2/0 Zk	3	Z

Minimální počet kreditů: 15

**Doporučené volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
<i>MB150P15A</i>	<i>Molekulární imunologie</i>	<i>2/0 Z</i> <i>2/0 Zk</i>	5	Z+L
<i>MB140C70</i>	<i>Praktikum z virologie<sup>K</sup></i>	<i>0/2[T] Z</i>	5	Z
<i>MB140P37</i>	<i>Struktura a vlastnosti inf. biopolymerů</i>	<i>3/2 Zk</i>	5	L
<i>MB151C14A</i>	<i>Kurz práce s radioizotopy<sup>ZN</sup></i>	<i>1/0 Zk</i> <i>0/3[D] Z</i>	3	Z+L
<i>MB140C39</i>	<i>Praktikum z molekulární genetiky</i>	<i>0/2[T] Z</i>	5	L
<i>MB140P73</i>	<i>Ekologie mikroorganismů</i>	<i>2/0 Zk</i>	3	L
<i>MB160P57</i>	<i>Obecná parazitologie</i>	<i>2/0 Zk</i>	3	L
<i>MB130C52</i>	<i>Úvod do bioinformatiky<sup>ZN</sup></i>	<i>0/2 Z</i>	2	Z
<i>MB150P88</i>	<i>Základy bioinformatiky</i>	<i>2/2 Zk</i>	5	L
<i>MB140P63</i>	<i>Rekombinantní mikroorganismy v biotechnologiích</i>	<i>2/0 Zk</i>	3	L
<i>MB160P62</i>	<i>Protistologie</i>	<i>2/0 Zk</i>	3	Z
<i>MB140S79</i>	<i>Metody v molekulární a buněčné biologii</i>	<i>2/0 Zk</i>	3	L
<i>MB140P81</i>	<i>Virologie — systémy na molekulární úrovni<sup>K</sup></i>	<i>4/0 Zk</i>	6	Z
<i>MB160C38</i>	<i>Elektronová mikroskopie</i>	<i>0/2 Z</i>	2	L

**7.1.10. Studijní obor Parazitologie**

**Garant studijního oboru: prof. RNDr. Petr Horák, CSc.**

Studijní poradce: RNDr. Libor Mikeš, Ph.D.

## Úvod

Absolvent magisterského studijního oboru „Parazitologie“ má ucelené znalosti o parazitárních organismech (prvoci, helminti, členovci), a to především o jejich morfologii, ekologii, systematickém zařazení, molekulární biologii, biochemii a fyziologii, patogenním působení, epidemiologii a diagnostice. Studium oboru harmonicky spojuje klasické (popisné) a moderní (experimentální) přístupy na modelu parazitů a jejich interakcí s hostitelem, přičemž velký důraz je kladen nejen na přednášky, ale i absolvování velmi náročných praktických cvičení. Absolventi studia se uplatní v základním i aplikovaném výzkumu s orientací na parazitologii či příbuzné vědní disciplíny (buněčnou biologii, imunologii, mikrobiologii, zoologii), na vysokých školách, a dále pak ve sféře zdravotnických a veterinárních diagnostických laboratoří. Zapojení studentů do řešení mezinárodních projektů umožňuje i jejich následné uplatnění na zahraničních pracovištích.

Informace o doporučeném bakalářském curricula: <http://www.natur.cuni.cz/biologie/parazitologie/studium-a-vyuka/doporucene-curriculum-1>

Témata diplomových prací: <http://www.natur.cuni.cz/biologie/parazitologie/studium-a-vyuka/nabidka>

## Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Biologie
- E. Studijní obor: Parazitologie
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty, za povinně volitelné předměty získat minimálně 24 kreditů a celkem získat alespoň 120 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)
  - SZ2: MSZBN021 (Parazitologie)
    - TO1: Parazitičtí prvoci
    - TO2: Helminologie
    - TO3: Lékařská entomologie
    - TO4: Volitelný výběr z následující nabídky:
      - a) Zoologie obratlovců se zaměřením na parazitární organismy
      - b) Zoologie bezobratlých se zaměřením na parazitární organismy
      - c) Evoluce a taxonomie se zaměřením na parazitární organismy
      - d) Ekologie se zaměřením na parazitární organismy
      - e) Diagnostika, terapie a epidemiologie se zaměřením na parazitární organismy
      - f) Mikrobiologie se zaměřením na parazitární organismy
      - g) Protistologie
      - h) Imunologie se zaměřením na parazitární organismy
      - i) Molekulární biologie se zaměřením na parazitární organismy
      - j) Buněčná biologie se zaměřením na parazitární organismy

k) Biochemie se zaměřením na parazitární organismy

J. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **84**

K. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **24**

## 1. úsek studia

### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB100DP1A	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100DP1B	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	L
MB160S24	Odborný seminář oboru Parazitologie	0/2 Z	1	Z
MB160S25	Odborný seminář oboru Parazitologie	0/2 Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>32</b>	

## 2. úsek studia

### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB100DP2A	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	Z
MB100DP2B	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	L
MB160S26	Odborný seminář oboru Parazitologie	0/2 Z	1	Z
MB160S27	Odborný seminář oboru Parazitologie	0/2 Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>52</b>	

## 1. – 2. úsek studia

### Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB160C34	Parazitologické laboratorní techniky	0/4 Z	4	Z
MB160P26	Lékařská entomologie	3/0 Zk	4	L
MB160C26	Praktikum z lékařské entomologie <sup>K</sup>	0/4 Z	4	L
MB160T27	Terénní parazitologie I. <sup>K</sup>	0/7[D] Z	3	L
MB160P37	Biologie parazitických prvoků	3/0 Zk	4	L
MB160C30	Protozoologické praktikum <sup>K</sup>	0/5 Z	5	L
MB160P33	Biologie helmintů	3/0 Zk	4	Z
MB160C28	Helmintologické praktikum <sup>K</sup>	0/5 Z	5	Z
MB160P17	Biochemie parazitů <sup>ob rok</sup>	2/0 Zk	3	Z
MB160C17	Praktikum z biochemie parazitů <sup>K ob rok</sup>	0/1[T] Z	2	Z
MB160P20	Patologie parazitárních nákaz <sup>!! ob rok</sup>	3/2[D] Z+Zk	3	L
MB160P35	Imunologie parazitárních nákaz <sup>!! ob rok</sup>	2/0 Zk	3	Z
MB160P49	Evoluční a ekologická parazitologie <sup>!! ob rok</sup>	3/0 Zk	4	Z
MB160P47	Epidemiologie parazitárních nákaz <sup>!! ob rok</sup>	2/0 Zk	3	Z
MB160P59	Molekulární biologie parazitů <sup>!! ob rok</sup>	2/0 Zk	3	Z
MB160P58	Diagnostika a terapie parazitárních nákaz <sup>P</sup>	3/0[T] Z+Zk	4	L

MB160C67	Praktikum z molekulární parazitologie	0/2[T] Z	4	L
Minimální počet kreditů: 24				

### Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB160P54	Lékařská mikrobiologie <sup>!!</sup> ob rok	2/0 Zk	3	Z
MB160P21	Molekulární taxonomie	2/0[D] Zk	3	L
MB160C21	Molekulární taxonomie	0/1[D] Z	1	L
MB160T39	Terénní kurs parazitologie ryb <sup>K</sup>	0/1[D] Z	1	Z
MB160P44	Computational Genomics	1/0[T] Zk	2	Z
MB160P63	Obecná protistologie	2/0 Zk	3	L
MB160S63	Protistologické aktuality	1/0 Z	1	L
MB160P23	Histologie	2/1 Z+Zk	3	L
MB160T67	Terénní parazitologie II <sup>K</sup>	0/10[D] Z	4	L
MB170P84	Evoluční a ekologická imunologie	2/0 Zk	4	Z
MB151P94	Molekulární mechanismy evoluce imunity	2/0 Zk	3	Z
MB160C68	Cvičení ze základů parazitologie pro učitele <sup>K</sup>	0/2 Z	2	Z

## 7.1.11. Studijní obor Protistologie

**Garant studijního oboru: doc. RNDr. Jiří Neustupa, Ph.D.**

### Úvod

Studijní obor „Protistologie“ je zaměřen na vzdělávání v oblastech fylogeneze, diverzity a ekologie protist, tedy eukaryotických mikroorganismů. Cílem tohoto oboru je výchova badatelsky a výzkumně zaměřených odborníků disponujících znalostmi protist na organismální a nadorganismální úrovni studia. Typické charakteristiky protistních organismů (mikroskopické rozměry, častá asexualita, malá morfologická diferenciací) předurčují zřetelně odlišný metodický i konceptuální záběr protistologie oproti ostatním oborům organismální biologie, jako jsou např. botanika či zoologie. Na druhé straně je tento obor svým zaměřením na fylogenezi, diverzitu a ekologii eukaryotických mikroorganismů zřetelně odlišen také od mikrobiologie.

Magisterský studijní obor Protistologie spojuje protistologické výzkumné skupiny, které se tradičně vyvíjely zejména na katedrách zoologie, botaniky a parazitologie. Je tedy oborem překračujícím hranice těchto kateder tak, aby umožnil studentům pracujícím na protistologických diplomních projektech získat teoretické i praktické znalosti optimálně odpovídající potřebám jejich výzkumu a praxe.

Podrobnější informace: <http://www.natur.cuni.cz/fakulta/uchazeči/magisterske-studium/biologie/protistologie>

### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Biologie
- E. Studijní obor: Parazitologie

F. Úsek studia: ročník

H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty, za povinně volitelné předměty získat minimálně 18 kreditů a celkem získat alespoň 120 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.

I. Části státní závěrečné zkoušky:

**SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)

**SZ2:** MSZBN030 (Protistologie)

**TO1:** Fylogeneze a diverzita protist

**TO2:** z nabídky jeden

a) Molekulární fylogenetika a metody rekonstrukce evoluce

b) Obecná ekologie

**TO3:** z nabídky jeden

a) Evoluční biologie

b) Evoluce eukaryotické buňky

c) Parazitologie

d) Algologie

e) Bioinformatika

f) Ekologie sinic a řas

J. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **90**

K. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **18**

## 1. úsek studia

### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB100DP1A	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100DP1B	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	L
MB120S05	Oborový seminář Protistologie I	0/2 Z	1	Z
MB120S06	Oborový seminář Protistologie II	0/2 Z	1	L
MB160P63	Obecná protistologie	2/0 Zk	3	L
MB120P142	Ekologie volně žijících protist	2/0 Zk	3	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>38</b>	

## 2. úsek studia

### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB100DP2A	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	Z
MB100DP2B	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	L
MB120S09	Oborový seminář Protistologie III	0/2 Z	1	Z
MB120S10	Oborový seminář Protistologie IV	0/2 Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>52</b>	



**1. – 2. úsek studia****Povinně volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB120P121	Evoluce buňky	3/1 Z+Zk	5	L
MB120P83	Kladistika a další metody rekonstrukce evoluce	2/1 Z+Zk	4	L
MB120P10	Algologie I	3/2 Z+Zk	6	Z
MB120P89	Algologie II	3/2 Z+Zk	6	L
MB160C30	Protozoologické praktikum <sup>K</sup>	0/5 Z	5	L
MB120C77A	Metody studia sinic a řas	0/2 Z	2	Z
MB120T13	Speciální algologická exkurze	0/1[T] Z	3	L
MB120T119	Kurz mořské algologie	0/1[T] Z	3	L
MB120C12	Elektronová mikroskopie sinic a řas <sup>II</sup>	0/1[T] Z	3	L
MB160P37	Biologie parazitických prvoků	3/0 Zk	4	L
MMB160S63	Protistologické aktuality	1/0 Z	1	Z
MB160S63	Protistologické aktuality	1/0 Z	1	L
MB120P55	Biochemie a biotechnologie řas	2/0 Zk	3	Z
MB160P17	Biochemie parazitů	2/0 Zk	3	Z
MB160P11	Ekologie sinic a řas	2/0 Zk	3	Z

Minimální počet kreditů: 18

**7.1.12. Studijní obor Teoretická a evoluční biologie**

**Garant studijního oboru: prof. RNDr. Stanislav Komárek, Dr.**

**Úvod**

Studium navazuje na bakalářský stupeň biologie, mohou se však hlásit i bakaláři z oborů medicínských, zemědělských, matematicko-fyzikálních a filosofických. Předpokládá se, že si bakaláři nebiologických oborů doplní své biologické vzdělání výběrem základních kursů biologie dle zaměření diplomové práce. Doporučujeme všem zájemcům o studium tohoto zaměření kontaktovat katedru minimálně 6 měsíců před podáním přihlášky, aby se vyjasnilo téma diplomové práce a jeho vedení, a výběr požadovaných kursů. Seznam ukončených diplomových prací, a také témata, která se řeší v současné době, najde zájemce na webových stránkách katedry. Doporučujeme studentům konzultovat výběr předmětů s vedoucím diplomové práce.

**Doporučený studijní plán**

- A.** Fakulta: Přírodovědecká
- B.** Typ studijního programu: NMgr.
- C.** Standardní doba studia v letech: 2
- D.** Studijní program: Biologie
- E.** Studijní obor: Teoretická a evoluční biologie
- F.** Úseky studia: ročník
- H.** Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty, za povinně volitelné předměty získat

minimálně 24 kreditů a celkem získat alespoň 120 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.

**I. Části státní závěrečné zkoušky****SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)**SZ2:** MSZBN029 (Teoretická a evoluční biologie)**TO1:** Biologie – obor biologie vybrán dle zaměření diplomové práce (podléhá schválení garantem oboru)**TO2:** z nabídky jeden

a) Filosofie

b) Epistemologie

c) Dějiny vědy

**TO3:** Volitelný okruh dle zaměření diplomové práce: obvykle další obor biologie, ale je možná i matematika, informatika nebo fyzika (podléhá schválení garantem oboru)**J.** Celkový počet kreditů za povinné a povinně volitelné předměty: **84****K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **10****1. úsek studia*****Povinné předměty***

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MS720S58A	Seminář k diplomové práci	0/2 Z	1	Z
MS720S58C	Seminář k diplomové práci	0/2 Z	1	L
MB100DP1A	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100DP1B	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>32</b>	

**2. úsek studia*****Povinné předměty***

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MS720S58D	Seminář k diplomové práci	0/2 Z	1	Z
MS720S58E	Seminář k diplomové práci	0/2 Z	1	L
MB100DP2A	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	Z
MB100DP2B	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>52</b>	

**1. – 2. úsek studia*****Povinně volitelné předměty***

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Předměty obecného základu (zejména pro bakaláře z jiných fakult)				
MB150P31	Biologie buňky <sup>Z<sup>N</sup></sup>	4/0 Zk	6	Z
MB140P71	Základy molekulární biologie	3/0 Zk	5	L
MB150P11	Vývojová biologie	2/0 Zk	3	L

MB140P33I	Mikrobiologie <sup>P</sup>	2/2 Z+Zk	5	Z
MS720P373	Evoluce života <sup>N</sup>	2/0 Zk	3	L
MB170P55	Úvod do evoluční biologie	2/0 Zk	3	Z
Evoluční biologie, ontogeneze, ekologie				
MB160P60	Mikroevoluce a makroevoluce	3/0 Zk	5	L
MB120P85	Ekologie společenstev. Úvod do ekologické teorie.	2/2 Zk	4	L
MB162P11	Evoluce fenotypu	2/0 Zk	3	L
MB110P85	Evoluce člověka	2/0 Zk	2	Z
MB110P73	Evoluční genetika člověka	2/0 Zk	3	Z
MB130P34	Biologie rostlinné buňky <sup>ZN</sup>	3/1 Zk	5	Z
MB120P121	Evoluce buňky	3/1 Z+Zk	5	L
MB150P85	Epigenetika	2/0 Zk	3	Z
MB170P107	Etologie a sociobiologie	3/0 Zk	5	Z+L
		0/1 Z		
Teoretická biologie				
MS720P693	Teoretická biologie <sup>!N</sup>	2/0 Zk	3	Z
MS720S252	Seminář z teoretické biologie <sup>!</sup>	0/2 Z	2	Z
MS107014	Mimikry, aposematismus a příbuzné jevy	2/0 Zk	3	L
MS720P053	Organismus — řád i neřád	2/0 Zk	3	Z
MB170P32	Domestikace a jevy s ní související	2/0 Zk	3	Z
Matematika, bioinformatika, statistika, modelování				
MB120P83	Kladistika a další metody rekonstrukce evoluce	2/1 Z+Zk	4	L
MS107011	Teorie her a evoluce	0/2 Z	2	Z
MB170P108	Moderní statistické metody I	2/0 Z	3	Z
MB170P109	Moderní statistické metody II	3/0 Zk	3	L
MB120P102	Biostatistika II	1/1 Zk	2	Z
MS710P33	Matematické modely v biologii <sup>!!</sup>	1/1 Zk	3	L
MB130P69	Metody, modely a algoritmy v biologii a v každodenním životě I	0/1[T] Z	2	L
MB130P70	Metody, modely a algoritmy v biologii a v každodenním životě II	0/1[T] Z	2	L
MB130P71	Metody, modely a algoritmy v biologii a v každodenním životě III	0/1[T] Z	2	L
Filosofie, metodologie a dějiny vědy				
MB160P56	Praktická metodologie vědy <sup>N</sup>	2/0[D] Zk	3	Z
MS720P913	Filosofie živé přírody I <sup>N</sup>	2/0 Zk	3	L
MS107004	Novověká filosofie a věda	2/0 Zk	3	L
MS107005	Filosofie a metodologie vědy <sup>N</sup>	2/0 Zk	3	Z
Minimální počet kreditů: 10				

## 7.1.13. Studijní obor Zoologie

**Garant studijního oboru: doc. Mgr. Pavel Munclinger, Ph.D.**

### Studijní zaměření:

- Zoologie bezobratlých
- Zoologie obratlovců
- Entomologie
- Ekologie a etologie
- Genetika volně žijících živočichů

### Úvod

Navazující magisterský obor zoologie je zaměřen především na výzkum taxonomie, srovnávací morfologie, ontogeneze, zoogeografie, potravní a reprodukční biologie, ekologie, etologie, evoluční biologie, genetiky a fylogeneze obecně a u vybraných skupin živočichů. V těchto oblastech pak studenti mohou v rámci magisterského studia vypracovávat také diplomové práce. Studium je ukončeno státní závěrečnou zkouškou a obhajobou diplomové práce. V průběhu magisterského studia si studenti vybírají doporučené a povinně volitelné předměty z nabídky katedry a podle zaměření diplomové práce a specifických zájmů i z nabídky jiných kateder Přírodovědecké fakulty i z nabídky jiných fakult UK tak, aby dosáhli požadovaný počet kreditů. Absolventi z katedry zoologie nacházejí uplatnění a pracovištích výzkumných ústavů jak v rámci akademie věd, tak i v rezortních ústavech, na vysokých školách, v zoologických zahradách, muzeích, v oblasti státní správy, v kulturně výchovných institucích, v archeologii, paleontologii a v dalších oborech.

Studijní plán je velmi vhodné sestavit společně s vedoucím diplomové práce a v případě potřeby konzultovat s garantem oboru nebo studijním poradcem zaměření.

### 7.1.13.1. Zaměření Zoologie obratlovců

Studijní poradce zaměření: Mgr. Robert Černý, Ph.D.

### Doporučený studijní plán

- A.** Fakulta: Přírodovědecká
- B.** Typ studijního programu: NMgr.
- C.** Standardní doba studia v letech: 2
- D.** Studijní program: Biologie
- E.** Studijní obor: Zoologie
- F.** Úseky studia: ročník
- H.** Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty, za povinně volitelné předměty získat minimálně 8 kreditů a celkem získat alespoň 120 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.
- I.** Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)
  - SZ2:** MSZBN027 (Zoologie — zoologie obratlovců)
    - TO1:** Srovnávací a systematická zoologie
    - TO2:** Zoologie obratlovců

**TO3:** z nabídky jeden

- a) Evoluční biologie
- b) Biodiverzita
- c) Biogeografie
- d) Morfologie živočichů
- e) Ekologie a etologie

**J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **100**

**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **8**

## 1. úsek studia

### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB170S12	Odborný seminář ze zoologie obratlovců	0/2 Z	1	Z
MB170S120	Odborný seminář ze zoologie obratlovců	0/2 Z	1	L
MB100DP1A	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100DP1B	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>32</b>	

## 2. úsek studia

### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB170S121	Odborný seminář ze zoologie obratlovců	0/2 Z	1	Z
MB170S122	Odborný seminář ze zoologie obratlovců	0/2 Z	1	L
MB100DP2A	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	Z
MB100DP2B	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>52</b>	

## 1. – 2. úsek studia

### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB170P11	Mammaliologie I	2/1 Z	3	Z
MB170P63A	Ornitologie I	2/0 Z	2	Z
MB170P39	Batrachologie a herpetologie	2/1 Z+Zk	4	L
MB170P38	Ichtyologie	2/1 Z+Zk	4	Z
MB170P43	Evoluce obratlovců	2/0 Zk	3	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>16</b>	

### *Povinně volitelné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB170P12	Mammaliologie II	2/1 Zk	3	L
MB170P63B	Ornitologie II	2/0 Zk	3	L

MB170P56	Teoretické základy fylogenetiky a taxonomie živočichů	2/1 Z+Zk	4	L
MB170P47	Srovnávací anatomie obratlovců	2/4 Z+Zk	7	Z
MB170P88	Ekomorfologie a evoluční ekologie <i>ob rok</i>	2/1 Zk	3	Z
MB170P64	Kognitivní etologie	2/0 Zk	3	L
MB170P61	Ekologie savců	2/0 Zk	3	Z
MB170P100	Ekologie obojživelníků a plazů <i>ob rok</i>	2/1 Zk	4	Z
MB170P111	Molekulární ekologie	2/2 Z+Zk	5	L
MB170P66	Genetické metody v zoologii	2/2 Z	5	Z
MB170P74	Evoluce nervového systému	2/0 Zk	3	L
MB170P65	Fauna savců Evropy	2/1 Z+Zk	4	L
MB170P36	Herpetofauna Evropy <sup>!!</sup> <i>ob rok</i>	2/1 Z+Zk	3	Z

Minimální počet kreditů: 8

### Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
<i>MB170P19</i>	<i>Metody kvartérní paleontologie</i>	<i>1/0[T] Z</i>	<i>2</i>	<i>L</i>
<i>MB170T23</i>	<i>Speciální exkurze ze zoologie</i>	<i>1/0[T] Z</i>	<i>3</i>	<i>L</i>
<i>MB170P40</i>	<i>Ichtyologické metody</i> <i>ob rok</i>	<i>0/3 Z</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>
<i>MB170T57</i>	<i>Ornitologické práce v terénu</i>	<i>1/0[T] Z</i>	<i>2</i>	<i>L</i>
<i>MB170P58A</i>	<i>Metody populačního studia obratlovců<sup>!!</sup></i> <i>ob rok</i>	<i>0/2 Z</i>	<i>2</i>	<i>Z</i>
<i>MB170P58B</i>	<i>Metody populačního studia obratlovců<sup>!!</sup></i> <i>ob rok</i>	<i>0/2 Z</i>	<i>2</i>	<i>L</i>
<i>MB170T80</i>	<i>Speciální zahraniční zoologická exkurse</i>	<i>2/0[T] Z</i>	<i>4</i>	<i>L</i>
<i>MB170P81</i>	<i>Obecná a srovnávací odontologie</i>	<i>2/1 Z+Zk</i>	<i>4</i>	<i>Z</i>
<i>MB170S95</i>	<i>Speciální ornitologický seminář<sup>!!</sup></i> <i>ob rok</i>	<i>0/2 Z</i>	<i>2</i>	<i>Z i L</i>
<i>MB120P83</i>	<i>Kladistika a další metody rekonstrukce evoluce</i>	<i>2/1 Z+Zk</i>	<i>4</i>	<i>L</i>
<i>MB170P29</i>	<i>Populační ekologie<sup>!!</sup></i>	<i>3/0 Zk</i>	<i>5</i>	<i>Z</i>
<i>MB170P00A</i>	<i>Sociobiologie a behaviorální ekologie I</i>	<i>2/2 Z</i>	<i>2</i>	<i>Z</i>
<i>MB170P00B</i>	<i>Sociobiologie a behaviorální ekologie II</i>	<i>2/2 Z+Zk</i>	<i>7</i>	<i>L</i>
<i>MB160C21</i>	<i>Molekulární taxonomie</i> <i>ob rok</i>	<i>0/1[D] Z</i>	<i>1</i>	<i>L</i>
<i>MB160P21</i>	<i>Molekulární taxonomie</i> <i>ob rok</i>	<i>2/0[D] Zk</i>	<i>3</i>	<i>L</i>
<i>MB170T103</i>	<i>Exkurze Mořská a suchozemská fauna Středomoří</i>	<i>0/2[T] Z</i>	<i>4</i>	<i>L</i>
<i>MB170S105</i>	<i>Mořská fauna Středomoří</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>2</i>	<i>L</i>
<i>MB162P01</i>	<i>Vodní ekosystémy</i>	<i>2/2 Z+Zk</i>	<i>4</i>	<i>L</i>
<i>MB170P31</i>	<i>Mimikry a příbuzné jevy</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>L</i>
<i>MB170P32</i>	<i>Domestikace a jevy s ní související</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>
<i>MB170P42</i>	<i>Srovnávací cytotaxonomie obratlovců</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>L</i>
<i>MB170P43</i>	<i>Evoluce obratlovců</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>L</i>
<i>MB170P44</i>	<i>Evoluce globálního ekosystému<sup>!!</sup></i>	<i>1/1 Z+Zk</i>	<i>2</i>	<i>L</i>
<i>MB170P45</i>	<i>Přehled fosilních obratlovců<sup>!!</sup></i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>
<i>MB170P71</i>	<i>Sladkovodní ryby Evropy</i>	<i>2/1 Z+Zk</i>	<i>4</i>	<i>L</i>
<i>MB170P72</i>	<i>Mořské a sladkovodní rybářství</i> <i>ob rok</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>2</i>	<i>Z</i>

MB170P82	Zoogeografie <sup>N</sup>	2/0 Zk	3	Z
MB170P92	Avifauna Evropy <sup>!!</sup> ob rok	2/1 Z+Zk	3	Z
MO550P36	Ekologie ryb	2/0 Zk	4	Z
MB170C108	Turnusové praktikum: Mořská fauna	0/2[D] Z	1	Z
MB170P112	Proteomika	2/0 Zk	3	Z
MB170C112	Proteomické praktikum <sup>P</sup>	0/1[T] Z	2	L
MB170P58	Chiropterologie	2/1 Zk	4	Z
MB170P70	Kognitivní neuroetologie	2/1 Z+Zk	3	Z
MB170P60A	Etologické metody I	0/2 Z	2	Z
MB170P95	Úvod do historické biogeografie	2/0 Z	3	Z
MB170P97	Fylogeografie a metody historické biogeografie	2/2 Z+Zk	5	Z

### 7.1.13.2. Zaměření Genetika volně žijících živočichů

Studijní poradce zaměření: doc. Mgr. Pavel Stopka, Ph.D.

#### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Biologie
- E. Studijní obor: Zoologie
- F. Úseky studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty, za povinně volitelné předměty získat minimálně 8 kreditů a celkem získat alespoň 120 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)
  - SZ2: MSZBN028 (Zoologie — genetika volně žijících živočichů)
    - TO1: Srovnávací a systematická zoologie
    - TO2: Genetika volně žijících živočichů
    - TO3: z nabídky jeden
      - a) Biogeografie
      - b) Evoluční biologie
      - c) Ekologie, etologie a sociobiologie
      - d) Zoologie obratlovců
      - e) Zoologie bezobratlých a entomologie
      - f) Reprodukční a vývojová biologie
      - g) Ekofyziologie
      - g) další předměty pouze po schválení garantem oboru
- J. Celkový počet kreditů za povinné předměty: 100
- K. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: 8

**1. úsek studia*****Povinné předměty***

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB170S113	Odborný seminář z genetiky volně žijících živočichů	0/2 Z	1	Z
MB170S123	Odborný seminář z genetiky volně žijících živočichů	0/2 Z	1	L
MB100DP1A	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100DP1B	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>32</b>	

**2. úsek studia*****Povinné předměty***

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB170S124	Odborný seminář z genetiky volně žijících živočichů	0/2 Z	1	Z
MB170S125	Odborný seminář z genetiky volně žijících živočichů	0/2 Z	1	L
MB100DP2A	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	Z
MB100DP2B	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>52</b>	

**1. – 2. úsek studia*****Povinné předměty***

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB170P66	Genetické metody v zoologii	2/2 Z	5	Z
MB170P111	Molekulární ekologie	2/2 Z+Zk	5	L
MB170P109	Moderní statistické metody II	3/0 Zk	3	L
MB170P24	Evoluční genetiky	2/1 Zk	3	Z
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>16</b>	

***Povinně volitelné předměty***

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB170P74	Evoluce nervového systému	2/0 Zk	3	L
MB170P89	Biodiverzita <sup>!! ob rok</sup>	2/0 Zk	3	L
MB170P42	Srovnávací cytotaxonomie obratlovců	2/0 Zk	3	L
MB120P83	Kladistika a další metody rekonstrukce evoluce	2/1 Z+Zk	4	L
MB170P112	Proteomika	2/0 Zk	3	Z
MB170C112	Proteomické praktikum <sup>P</sup>	0/1[T] Z	2	L
MB140P57	Molekulární genetiky savčího organismu	2/0 Zk	3	L
MB140P05	Cytogenetika	3/0 Zk	4	L



MB162P11	Evoluce fenotypu	2/0 Zk	3	L
MB170P88	Ekomorfologie a evoluční ekologie <i>ob rok</i>	2/1 Zk	3	Z
MB170P61	Ekologie savců	2/0 Zk	3	Z
MB170P65	Fauna savců Evropy	2/1 Z+Zk	4	L
MB170P11	Mammaliologie I	2/1 Z	3	Z
MB170P63A	Ornitologie I	2/0 Z	2	Z
MB170P63B	Ornitologie II	2/0 Zk	3	L
MB170P36	Herpetofauna Evropy <sup>!!</sup> <i>ob rok</i>	2/1 Z+Zk	3	Z
MB160P63	Obecná protistologie	2/0 Zk	3	L
MB170P20	Entomologie	3/2 Z+Zk	7	L
MB162P09	Evoluční ekologie ptáků	2/0 Z+Zk	3	L
MB170P39	Batrachologie a herpetologie	2/1 Z+Zk	4	L
MB170P100	Ekologie obojživelníků a plazů <i>ob rok</i>	2/1 Zk	4	Z
MB170T23	Specialní exkurze ze zoologie	1/0[T] Z	3	L
MB120P31	Biostatistika a plánování ekologických pokusů	2/2 Zk	5	Z
MB120P102	Biostatistika II	1/1 Zk	2	Z
MB170P108	Moderní statistické metody I	2/0 Z	3	Z
MB170P35	Ekologie a genetika chování	2/0 Zk	3	Z
MB170P00A	Sociobiologie a behaviorální ekologie I	2/2 Z	2	Z
MB170P64	Kognitivní etologie	2/0 Zk	3	L
MB160P25	Základy parazitologie	2/0 Zk	3	Z
MB150P14B	Imunologie	2/0 Zk	3	Z
MB160P35	Imunologie parazitárních nákaz <sup>!!</sup> <i>ob rok</i>	2/0 Zk	3	Z
MB110P50	Forenzní genetika <sup>N</sup>	2/1 Z+Zk	4	L
MB160C21	Molekulární taxonomie	0/1[D] Z	1	L
MB160P21	Molekulární taxonomie	2/0[D] Zk	3	L
MB170P77	Evoluce živočichů	2/0 Zk	4	Z
MB170P12	Mammaliologie II	2/1 Zk	3	L
MS720P53	Zvířata a rostliny v kulturních kontextech	2/0 Zk	3	L
MB140P78	Cytogenetika člověka	2/2 Z+Zk	5	Z
MB110P73	Evoluční genetika člověka	2/0 Zk	3	Z
MB170P84	Evoluční a ekologická imunologie <sup>1</sup>	2/0 Zk	4	Z

Minimální počet kreditů: 8

<sup>1</sup> Nově zařazeno od 2013/14, platí i pro studenty zapsané ke studiu v akademickém roce 2012/13.

### 7.1.13.3. Zaměření Ekologie a etologie

Studijní poradce zaměření: doc. RNDr. Daniel Frynta, Ph.D.

#### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Biologie

E. Studijní obor: Zoologie

F. Úseky studia: ročník

H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty, za povinně volitelné předměty získat minimálně 8 kreditů a celkem získat alespoň 120 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.

I. Části státní závěrečné zkoušky:

**SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)

**SZ2:** MSZBN026 (Zoologie — ekologie a etologie)

**TO1:** Srovnávací a systematická zoologie

**TO2:** Ekologie a etologie

**TO3:** z nabídky jeden

a) Evoluční biologie

b) Evoluční ekologie

c) Behaviorální ekologie

d) Fyziologie chování

e) Zoogeografie

f) Evoluční psychologie

g) Epidemiologie a ekologie parazitismu

J. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **100**

K. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **8**

## 1. úsek studia

### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB170S84	Odborný seminář z ekologie a etologie	0/2 Z	1	Z
MB170S126	Odborný seminář z ekologie a etologie	0/2 Z	1	L
MB100DP1A	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100DP1B	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>32</b>	

## 2. úsek studia

### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB170S127	Odborný seminář z ekologie a etologie	0/2 Z	1	Z
MB170S128	Odborný seminář z ekologie a etologie	0/2 Z	1	L
MB100DP2A	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	Z
MB100DP2B	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>52</b>	

## 1. – 2. úsek studia

**Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB170P69	Základy etologie	2/0 Zk	4	Z
MB170P00A	Sociobiologie a behaviorální ekologie I	2/2 Z	2	Z
MB170P00B	Sociobiologie a behaviorální ekologie II	2/2 Z+Zk	7	L
MB170P93	Sociobiologie primátů a člověka	2/0 Zk	3	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>16</b>	

**Povinně volitelné předměty - blok 1**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB162P11	Evoluce fenotypu	2/0 Zk	3	L
MB170P24	Evoluční genetik	2/1 Zk	3	Z
MB170P88	Ekomorfolgie a evoluční ekologie <i>ob rok</i>	2/1 Zk	3	Z
MB170P70	Kognitivní neuroetologie	2/1 Z+Zk	3	Z
MB170P61	Ekologie savců	2/0 Zk	3	Z
MB170P100	Ekologie obojživelníků a plazů <i>ob rok</i>	2/1 Zk	4	Z
MB170P67	Smyslová fyziologie a etologie hmyzu <i>ob rok</i>	2/0 Zk	3	L
MB170P28	Ekologie hmyzu	2/0 Zk	3	L
MB170P51	Biologie půdních a terestrických bezobratlých	3/0 Zk	3	L
MB110P51	Etologie člověka <sup>1</sup>	2/0 Zk	3	Z

Minimální počet kreditů: 5

<sup>1</sup> Nově zařazeno od 2013/14, platí i pro studenty zapsané ke studiu v akademickém roce 2012/13.

**Povinně volitelné předměty - blok 2**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB170P11	Mammaliologie I	2/1 Z	3	Z
MB170P12	Mammaliologie II	2/1 Zk	3	L
MB170P63A	Ornitologie I	2/0 Z	2	Z
MB170P63B	Ornitologie II	2/0 Zk	3	L
MB170P39	Batrachologie a herpetologie	2/1 Z+Zk	4	L
MB170P38	Ichtyologie	2/1 Z+Zk	4	Z
MB170P04	Determinační cvičení terestrických bezobratlých <sup>!!</sup> <i>ob rok</i>	0/1 Z	2	L
MB170P83	Vybrané kapitoly ze zoologie bezobratlých <sup>!!</sup> <i>ob rok</i>	1/0 Zk	2	Z
MB170P26	Systém a fylogeneze hmyzu I.	3/3 Z+Zk	8	Z
MB170P21	Systém a fylogeneze hmyzu II.	3/3 Z+Zk	8	Z

Minimální počet kreditů: 3

**Doporučené volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Doporučeny dva z následujících tří opačně ke specialisaci:				
MB170P37	<i>Speciální zoologie obratlovců</i>	2/1 Z+Zk	4	L
MB170P07	<i>Speciální zoologie bezobratlých</i>	3/2 Z+Zk	7	Z
MB170P20	<i>Entomologie</i>	3/2 Z+Zk	7	L
Doporučeno:				
MB170S97	<i>Meziuniverzitní metodický seminář</i>	0/2 Z	2	L
MB170P60A	<i>Etologické metody I</i>	0/2 Z	2	Z
MB170P60B	<i>Etologické metody II</i>	0/2 Z	2	L
Doporučeno nejméně jedno cvičení z nabídky:				
MB170P19	<i>Metody kvartérní paleontologie</i>	1/0[T] Z	2	L
MB170T57	<i>Ornitologické práce v terénu</i>	1/0[T] Z	2	L
MB170T80	<i>Speciální zahraniční zoologická exkurze</i>	2/0[T] Z	4	L
MB170P58A	<i>Metody populačního studia obratlovců<sup>!!</sup></i>	0/2 Z	2	Z
MB170P58B	<i>Metody populačního studia obratlovců<sup>!!</sup></i>	0/2 Z	2	L
Další doporučené předměty:				
MB170P43	<i>Evoluce obratlovců</i>	2/0 Zk	3	L
MB170P31	<i>Mimikry a příbuzné jevy</i>	2/0 Zk	3	L
MB170P32	<i>Domestikace a jevy s ní související</i>	2/0 Zk	3	Z
MB170P82	<i>Zoogeografie<sup>N</sup></i>	2/0 Zk	3	Z
MB170P108	<i>Moderní statistické metody I</i>	2/0 Z	3	Z
MB170P109	<i>Moderní statistické metody II</i>	3/0 Zk	3	L
MB170P36	<i>Herpetofauna Evropy<sup>!!</sup> ob rok</i>	2/1 Z+Zk	3	Z
MB170P65	<i>Fauna savců Evropy</i>	2/1 Z+Zk	4	L
MB170P92	<i>Avifauna Evropy<sup>!!</sup> ob rok</i>	2/1 Z+Zk	3	Z
MB160C21	<i>Molekulární taxonomie</i>	0/1[D] Z	1	L
MB160P21	<i>Molekulární taxonomie</i>	2/0[D] Zk	3	L
MB170P42	<i>Srovnávací cytotaxonomie obratlovců</i>	2/0 Zk	3	L
MB170P66	<i>Genetické metody v zoologii</i>	2/2 Z	5	Z
MB170P111	<i>Molekulární ekologie</i>	2/2 Z+Zk	5	L
MB150P28	<i>Fyziologie smyslů</i>	2/0 Zk	3	L
MB170T23	<i>Speciální exkurze ze zoologie</i>	1/0[T] Z	3	L
MB150P16	<i>Chronobiologie</i>	2/0 Zk	3	L
MB150C21	<i>Kurz práce se zvířaty</i>	1/2[D] Z	2	Z
MB170P33	<i>Vývoj přírody ČR</i>	2/1 Z+Zk	4	Z
MB170P29	<i>Populační ekologie<sup>!!</sup></i>	3/0 Zk	5	Z
MB170S09	<i>Seminář z etologie člověka</i>	0/2 Z	2	L
MB170T28	<i>Terénní praktikum z etologie člověka</i>	0/1[T] Z	2	L
MB170P15	<i>Lidská sexualita</i>	2/0 Zk	2	Z

## 7.1.13.4. Zaměření Entomologie

Studijní poradce zaměření: RNDr. Jakub Prokop, Ph.D.

### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Biologie
- E. Studijní obor: Zoologie
- F. Úseky studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty, za povinně volitelné předměty získat minimálně 8 kreditů a celkem získat alespoň 120 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)
  - SZ2: MSZBN025 (Zoologie — entomologie)
    - TO1: Srovnávací a systematická zoologie
    - TO2: Entomologie
    - TO3: z nabídky jeden
      - a) Evoluční biologie
      - b) Biodiverzita
      - c) Molekulární ekologie
      - d) Obecná entomologie
      - e) Smyslová fyziologie a etologie
      - f) Lékařská entomologie
- J. Celkový počet kreditů za povinné předměty: 100
- K. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: 8

### 1. úsek studia

#### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB170S54	Odborný seminář z entomologie	0/2 Z	1	Z
MB170S129	Odborný seminář z entomologie	0/2 Z	1	L
MB100DP1A	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100DP1B	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>32</b>	

### 2. úsek studia

#### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB170S130	Odborný seminář z entomologie	0/2 Z	1	Z
MB170S131	Odborný seminář z entomologie	0/2 Z	1	L

MB100DP2A	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	Z
MB100DP2B	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>52</b>	

**1. – 2. úsek studia****Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB170P26	Systém a fylogeneze hmyzu I.	3/3 Z+Zk	8	Z
MB170P21	Systém a fylogeneze hmyzu II.	3/3 Z+Zk	8	Z
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>16</b>	

**Povinně volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB170P53	Obecná entomologie <sup>!!</sup> <i>ob rok</i>	3/1 Z+Zk	5	L
MB170T23	Specialní exkurze ze zoologie	1/0[T] Z	3	L
MB170P67	Smyslová fyziologie a etologie hmyzu <i>ob rok</i>	2/0 Zk	3	L
MB170P56	Teoretické základy fylogenetiky a taxonomie živočichů	2/1 Z+Zk	4	L
MB170P98	Biodiverzita hmyzu <sup>!!</sup>	2/0 Zk	3	Z
Minimální počet kreditů: 8				

**Doporučené volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB170P89	Biodiverzita <sup>!!</sup> <i>ob rok</i>	2/0 Zk	3	L
MB160C25	Cvičení ze základů parazitologie <sup>K</sup>	0/2 Z	2	Z
MB120P05	Terestrické ekosystémy	2/2 Z+Zk	4	L
MS720P233	Praktická metodologie vědy <sup>!!ZN</sup>	2/0 Zk	3	Z
MS710P09	Základy biostatistiky	2/2 Z+Zk	5	L
MB120P85	Ekologie společenstev. Úvod do ekologické teorie.	2/2 Zk	4	L
MB170P22	Užitá entomologie <sup>!!</sup> <i>ob rok</i>	2/1 Zk	4	Z
MG422P40	Paleobiologie	3/1 Z+Zk	3	Z
MB170P31	Mimikry a příbuzné jevy	2/0 Zk	3	L
MB162P01	Vodní ekosystémy	2/2 Z+Zk	4	L
MB160P21	Molekulární taxonomie <i>ob rok</i>	2/0[D] Zk	3	L
MB160C21	Molekulární taxonomie <i>ob rok</i>	0/1[D] Z	1	L
MB160C38	Elektronová mikroskopie <i>ob rok</i>	0/2 Z	2	L
MB160P26	Lékařská entomologie	3/0 Zk	4	L
MB120P83	Kladistika a další metody rekonstrukce evoluce	2/1 Z+Zk	4	L
MB120P31	Biostatistika a plánování ekologických pokusů	2/2 Zk	5	Z
MB170P111	Molekulární ekologie	2/2 Z+Zk	5	L
MB140P36	Genové inženýrství <sup>K</sup>	3/2 Z+Zk	6	Z

MB170P77	<i>Evoluce živočichů</i>	2/0 Zk	4	Z
MB170P60A	<i>Etologické metody I</i>	0/2 Z	2	Z
MB170P60B	<i>Etologické metody II</i>	0/2 Z	2	L
MB170P66	<i>Genetické metody v zoologii</i>	2/2 Z	5	Z
MB140P05	<i>Cytogenetika</i>	3/0 Zk	4	L
MB140C05	<i>Praktická cvičení z cytogenetiky</i>	0/1[T] Z	2	L
MB170P23	<i>Biologie sociálního hmyzu<sup>!!</sup> ob rok</i>	2/0 Zk	3	Z
MS720P53	<i>Zvířata a rostliny v kulturních kontextech</i>	2/0 Zk	3	L
MB162P11	<i>Evoluce fenotypu</i>	2/0 Zk	3	L
MB170P24	<i>Evoluční genetika</i>	2/1 Zk	3	Z

### 7.1.13.5. Zaměření Zoologie bezobratlých

Studijní poradce zaměření: RNDr. Ivan Čepička, Ph.D.

#### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Biologie
- E. Studijní obor: Zoologie
- F. Úseky studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty, za povinně volitelné předměty získat minimálně 8 kreditů a celkem získat alespoň 120 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)
  - SZ2: MSZBN024 (Zoologie — zoologie bezobratlých)
    - TO1: Srovnávací a systematická zoologie
    - TO2: Zoologie bezobratlých
    - TO3: z nabídky jeden
      - a) Evoluční biologie
      - b) Ekologie
      - c) Biogeografie
      - d) Fauna ČR a SR
      - e) Půdní biologie
      - f) Parazitologie
      - g) Protistologie
- J. Celkový počet kreditů za povinné předměty: 100
- K. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: 8

#### 1. úsek studia

##### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB170S08	Odborný seminář ze zoologie bezobratlých	0/2 Z	1	Z

MB170S132	Odborný seminář ze zoologie bezobratlých	0/2 Z	1	L
MB100DP1A	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100DP1B	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>32</b>	

## 2. úsek studia

### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB170S133	Odborný seminář ze zoologie bezobratlých	0/2 Z	1	Z
MB170S134	Odborný seminář ze zoologie bezobratlých	0/2 Z	1	L
MB100DP2A	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	Z
MB100DP2B	Diplomový projekt II	0/0 Z	25	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>52</b>	

## 1. – 2. úsek studia

### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB170P07	Speciální zoologie bezobratlých	3/2 Z+Zk	7	Z
MB170P77	Evoluce živočichů	2/0 Zk	4	Z
MB170P50	Půdní biologie	2/2 Z+Zk	5	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>16</b>	

### Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB170P52	Akarologie	1/1 Z+Zk	2	L
MB170P05	Arachnologie <sup>!!</sup> <i>ob rok</i>	2/1 Z+Zk	4	L
MB170P34	Malakologie	2/0 Zk	3	L
MB170T23	Specialní exkurze ze zoologie	1/0[T] Z	3	L
MB170P25	Biologie pavoukocvů <i>ob rok</i>	2/0[T] Z+Zk	3	Z
MB160C21	Molekulární taxonomie	0/1[D] Z	1	L
MB160P21	Molekulární taxonomie	2/0[D] Zk	3	L
MB170P02	Fauna České republiky a Slovenska	2/0 Zk	3	L
MB170T27	Fauna ČR — bezobratlí — terénní cvičení	1/0[T] Z	2	L
MB170P111	Molekulární ekologie	2/2 Z+Zk	5	L
MB140P05	Cytogenetika	3/0 Zk	4	L
MB140C05	Praktická cvičení z cytogenetiky	0/1[T] Z	2	L
MB170P66	Genetické metody v zoologii	2/2 Z	5	Z
MB160P63	Obecná protistologie	2/0 Zk	3	L
MB170P51	Biologie půdních a terestrických bezobratlých	3/0 Zk	3	L
MB170P83	Vybrané kapitoly ze zoologie bezobratlých <sup>!!</sup>	1/0 Zk	2	Z
MB170P04	Determinační cvičení terestrických bezobratlých <sup>!!</sup>	0/1 Z	2	L



Minimální počet kreditů: 8

### Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB170P107	<i>Etologie a sociobiologie</i>	3/0 Zk 0/1 Z	5	Z+L
MB170P01	<i>Biogeografie<sup>N</sup></i>	2/0 Zk	4	Z
MB170P33	<i>Vývoj přírody ČR</i>	2/1 Z+Zk	4	Z
MB170P20	<i>Entomologie</i>	3/2 Z+Zk	7	L
MB170P37	<i>Speciální zoologie obratlovců</i>	2/1 Z+Zk	4	L
MB170P56	<i>Teoretické základy fylogenetiky a taxonomie živočichů</i>	2/1 Z+Zk	4	L
MB170P89	<i>Biodiverzita<sup>!!</sup> ob rok</i>	2/0 Zk	3	L
MS710P09	<i>Základy biostatistiky</i>	2/2 Z+Zk	5	L
MB120P05	<i>Terestrické ekosystémy</i>	2/2 Z+Zk	4	L
MB160P25	<i>Základy parazitologie</i>	2/0 Zk	3	Z
MB160C25	<i>Cvičení ze základů parazitologie<sup>K</sup></i>	0/2 Z	2	Z
MB170P69	<i>Základy etologie</i>	2/0 Zk	4	Z
MG422P01	<i>Paleontologie</i>	3/2 Z+Zk	6	Z
MB160P14	<i>Biologie vodních živočichů</i>	4/0 Zk	5	L
MB160C14	<i>Biologie vodních živočichů — praktikum</i>	0/10[D] Z	5	L
MB160P26	<i>Lékařská entomologie</i>	3/0 Zk	4	L
MB160C26	<i>Praktikum z lékařské entomologie<sup>K</sup></i>	0/4 Z	4	L
MB170P28	<i>Ekologie hmyzu</i>	2/0 Zk	3	L
MB170P41	<i>Půdní Nematoda a Annelida</i>	1/0 Zk	1	Z
MB120P83	<i>Kladistika a další metody rekonstrukce evoluce</i>	2/1 Z+Zk	4	L
MB170P53	<i>Obecná entomologie<sup>!!</sup> ob rok</i>	3/1 Z+Zk	5	L
MB170P29	<i>Populační ekologie<sup>!!</sup></i>	3/0 Zk	5	Z
MB170T103	<i>Exkurze Mořská a suchozemská fauna Středomoří</i>	0/2[T] Z	4	L
MB170S105	<i>Mořská fauna Středomoří</i>	2/0 Zk	2	L
MB170P67	<i>Smyslová fyziologie a etologie hmyzu<sup>ob rok</sup></i>	2/0 Zk	3	L
MB170P82	<i>Zoogeografie<sup>N</sup></i>	2/0 Zk	3	Z
MB160P06	<i>Biologie korýšů</i>	2/0 Zk	3	L
MG422P41	<i>Mechovky: morfologie, biologie, ekologie, taxonomie a systematika</i>	2/1 Z+Zk	4	Z
MB160P55	<i>Ekologie zooplanktonu</i>	2/0 Z	3	L
MB162T03	<i>Zooplankton Evropy — determinační praktikum</i>	0/1[T] Z	3	L
MB162P04	<i>Environmentální ekologie živočichů</i>	2/0 Zk	3	Z
MB162C01	<i>Cvičení z ekologie bezobratlých</i>	0/1[T] Z	3	L
MB170P98	<i>Biodiverzita hmyzu<sup>!!</sup></i>	2/0 Zk	3	Z
MB162S01	<i>Příprava a prezentace věd. výzkumu I.</i>	1/0 Z	1	Z
MMB162S03	<i>Příprava a prezentace vědeckého výzkumu II.<sup>!!</sup></i>	1/0 Z	1	L

---

*MB162P16    Ekologie a biologie synantropních členovců    1/1 Zk    2    L*

---

## 8. Studijní program Chemie

### 8.1. Bakalářské studium

*Garant studijního programu: doc. RNDr. Jan Kotek, Ph.D.*

**Studijní obory:**

- Chemie
- Chemie životního prostředí
- Chemie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová) – viz kap. 15
- Chemie se zaměřením na vzdělávání (jednooborová) – viz kap. 15

#### 8.1.1. Studijní obor Chemie

*Garant studijního oboru: doc. RNDr. Jan Kotek, Ph.D.*

**Úvod**

Studijní plán sestává z povinných, povinně volitelných a volitelných předmětů. Povinné předměty musí student úspěšně absolvovat v plném rozsahu daném studijním plánem. U povinně volitelných předmětů student volí vždy z možných alternativ, které se obvykle liší rozsahem výuky daného předmětu (počtem hodin přednášek a seminářů).

Ve 3. úseku studia je vhodné doplnit studijní plán volitelnými předměty nabízenými jednotlivými katedrami podle zaměření bakalářské práce, nejlépe po konzultaci se školitelem. Tím se studenti orientují na zaměření bakalářského projektu a dalšího magisterského studia a získávají potřebné specializace pro uplatnění v praxi. Témata bakalářských prací vyhledávají katedry prostřednictvím SIS, na webovských stránkách chemické sekce, případně na katedrálních nástěnkách.

#### Doporučený studijní plán

- A.** Fakulta: Přírodovědecká
- B.** Typ studijního programu: Bc.
- C.** Standardní doba studia v letech: 3
- D.** Studijní program: Chemie
- E.** Studijní obor: Chemie
- F.** Úsek studia: ročník
- H.** Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty a dosáhnout minimálně 180 kreditů. Dále je nutné získat za povinně volitelné předměty minimálně 4 kredity z každé ze skupin povinně volitelných předmětů (A) a (B). Podmínky pro konání jiné než poslední části státní závěrečné zkoušky jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.
- I.** Části státní závěrečné zkoušky:

- SZ1:** MDIPL002 (Bakalářská práce)  
**SZ2:** MSZCB021 (Anorganická chemie)  
**SZ3:** MSZCB022 (Organická chemie)  
**SZ4:** MSZCB023 (Fyzikální chemie)  
**SZ5:** MSZCB024 (Analytická chemie)  
**SZ6:** MSZCB025 (Biochemie)

**J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **152** (60 + 52 + 37 + 3)

**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **8** (4 + 4)

### Další informace ke státní závěrečné zkoušce

Místo a doba konání obhajoby bakalářské práce jsou oznámeny na úřední desce a nástěnce katedry, na které byla bakalářská práce vypracována, a to nejpozději 1 měsíc před jejím konáním. Po ukončení obhajoby je uchazeč seznámen s jejím výsledkem a udělenou známkou.

**Na základě nové akreditace se studijní plány zásadním způsobem změnilly. Pro studenty zapsané ke studiu v akademickém roce 2012/13 a dříve platí podmínky uvedené v odpovídající Karolínce.**

## 1. úsek studia

### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC240C22	Laboratorní technika <sup>ZN</sup>	0/4 Z	6	Z
MC260P33	Obecná chemie	3/3 Z+Zk	7	Z
MC240P56	Anorganická chemie I (a) <sup>N</sup>	3/2 Z+Zk	5	Z
MS710P52	Matematika A1 <sup>N</sup>	4/4 Z+Zk	8	Z
MS710P07A	Výpočetní technika <sup>ZN</sup>	1/1 Z	2	Z
MS730A	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	Z
MC240P57	Anorganická chemie II (a) <sup>N</sup>	3/2 Z+Zk	5	L
MC240C11C	Anorganické praktikum <sup>Z</sup>	0/9[D] Z	6	L
MC270P80	Organická chemie I (a) <sup>N</sup>	3/2 Z+Zk	5	L
MC260P34	Fyzika I	2/2 Z+Zk	4	L
MS710P53	Matematika A2 <sup>N</sup>	4/4 Z+Zk	8	L
MS710P05	Matematická statistika <sup>Z</sup>	2/0 Zk	2	L
MS730B	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>60</b>	

### Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MS710P57	Repetitorium středoškolské matematiky <sup>N</sup>	0/2 Z	1	Z i L
MC260P48	Repetitorium středoškolské fyziky	0/2 Z	1	Z
MC240S01	Základní chemické výpočty	0/2 Z	2	Z
MS710C05	Cvičení z matematické statistiky <sup>K</sup>	0/2 Z	2	L
MS710C10B	Repetitorium matematiky	0/2 —	0	L

## 1. – 3. úsek studia

**Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MS730LK	Letní kurz TV I.	0/1[T] Z	1	L
MS730ZK	Zimní kurz TV	0/1[T] Z	1	Z
MS730LK2	Letní kurz TV II.	0/1[T] Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>3</b>	

**2. úsek studia****Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC260P35N	Fyzika II <sup>P</sup>	3/2 Z+Zk	6	Z
MC270P81	Organická chemie II (a) <sup>!PN</sup>	3/2 Z+Zk	5	Z
MC270C99O	Organické praktikum A <sup>N 1</sup>	0/2[T] Z	6	Z i L
MC260P112	Fyzikální chemie I (a) <sup>!KPN</sup>	2/3 Z+Zk	5	Z
MC230P32	Toxikologie	2/0 Zk	2	Z
MS730A2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	Z
MC250P03I	Biochemie I <sup>Z</sup>	4/0 Zk	4	L
MC250C23	Cvičení z biochemie <sup>N</sup>	0/1 Z	2	L
MC250C31N	Biochemické praktikum	0/4 Z	6	L
MC260P113	Fyzikální chemie II (a) <sup>!KN</sup>	3/2 Z+Zk	5	L
MC260P37	Makromolekulární chemie	2/1 Z+Zk	4	L
MC230P67	Analytická chemie I (a) <sup>!N</sup>	3/2 Z	5	L
MS730B2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>52</b>	

<sup>1</sup> Studenti tohoto oboru zapisují v zimním semestru.

**Povinně volitelné předměty – blok (A)**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC260P06	Fyzika III (a)	2/1 Zk	4	L
NFOE022	Cvičení z kvantové mechaniky pro chemiky	0/2 Z	2	L
MC260P27	Fyzika III (b)	2/1 Zk	4	L
Minimální počet kreditů: 4				

**Doporučené volitelné předměty (pro 2. a 3. úsek studia)**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC270P58	Jaderná chemie	2/0 Zk	3	Z
MC270C58	Cvičení z jaderné chemie <sup>K</sup>	0/1 Z	1	Z
MC260P49	Repetitorium z fyziky II	2/0 —	0	Z
MC240P42	Koordinační chemie I <sup>Z</sup>	2/2 Zk	4	Z
MC230P44	Metodologie měření	2/0 Zk	2	Z
MC260P51	Chemie životního prostředí <sup>N</sup>	2/0 Zk	3	Z
MC260P21	Chemické principy průmyslových výrob	3/0 Zk	4	Z
MC270P13A	Organická syntéza I	2/2 Z+Zk	4	Z

MC240C25	Pokročilé praktikum z laboratorní techniky	0/5[D] Z	3	Z
MC270C49	Praktikum z jaderné chemie	0/3 Z	3	L
MC260P73	Management a podnikání v chemii	2/0 Zk	3	L
MS710P16	Matematika B3	2/3 Z+Zk	5	Z
MS760AG	Cizí jazyk I (obecný) <sup>P</sup>	0/2 Z	1	L
MS760AS	Cizí jazyk I (odborný) <sup>P</sup>	0/2 Z	1	L
MS760BG	Cizí jazyk II (obecný) <sup>P</sup>	0/2 Z	1	Z
MS760BS	Cizí jazyk II (odborný) <sup>P</sup>	0/2 Z	1	Z

### 3. úsek studia

#### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC230P68	Analytická chemie II (a) <sup>!!N</sup>	3/2 Z+Zk	5	Z
MC230C02N	Praktikum z analytické chemie	0/4 Z	6	Z
MC260C45N	Praktikum z fyzikální chemie <sup>P</sup>	0/4 Z	6	Z
MC200BP1	Bakalářský projekt I (CHPV) <sup>!!</sup>	0/3 Z	3	Z
MS760ZK	Zkouška z cizího jazyka	0/0 Z+Zk	1	Z
MC270P77	Základy spektroskopie molekul	3/1 Z+Zk	4	L
MC200BP2	Bakalářský projekt II (CHPV) <sup>!!</sup>	0/12 Z	12	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>37</b>	

#### Povinně volitelné předměty – blok (B)

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC260P11N	Chemická struktura (a)	4/2 Z+Zk	8	Z
MC260P11M	Chemická struktura (b)	2/1 Z+Zk	4	Z
Minimální počet kreditů: 4				

#### Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Katedra anorganické chemie				
MC240S07	Seminář z chemické literatury	0/2 Z	2	L
MC240P32	Stereochemie <sup>Z</sup>	2/1 Zk	3	L
MC240P09	Koordinační chemie II	2/1 Zk	4	L
MC240P31	Bioanorganická chemie <sup>Z</sup>	2/0 Zk	3	L
MC240P33	Úvod do studia anorg. materiálů <sup>Z</sup>	2/1 Zk	3	L
Katedra fyzikální a makromolekulární chemie				
MC260P04	Teoretická a počítačová chemie	2/2 Zk	4	L
MC260P30	Fyzikální chemie makromolekul	3/0 Zk	3	L
MC260C29	Pokročilé praktikum z fyzikální chemie <sup>K</sup>	0/2[T] Z	5	L
MC260P08	Molekulová symetrie	2/1 Zk	3	L
Katedra analytické chemie				
MC230P03N	Elektrochemické metody	3/0 Zk	3	L
MC230P04N	Spektrometrické metody	3/0 Zk	3	L
MC230P05N	Separční metody	3/0 Zk	3	L

MC230S03	Seminář z instrumentálních analytických metod	0/2 Z	2	L
MC230P22	Informace v analytické chemii	1/1 Zk	2	L
MC230P17	Organická polarografie a voltametrie	2/0 Zk	2	L
MC230P16	Chemické sensory a biosensory	1/0 Zk	2	L
MC230P08	Pokročilé metody plynové chromatografie <sup>!!</sup>	2/0 Zk	2	L
MC230P24	Elektromigrační metody	2/0 Zk	2	L
MC230P19	Speciální spektrometrické metody	2/0 Zk	2	L
MC230P29	Analytická hmotnostní spektrometrie	2/0 Zk	2	L
Katedra organické a jaderné chemie				
MC270P10M	Chemická informatika	1/1 Z	2	L
MC270P29	Separační metody	2/0 Zk	3	L
MC270P03	Fyzikální organická chemie I	2/0 Zk	3	Z
MC270P06A	Spektrální metody IČ, MS <sup>!!</sup>	2/1 Zk	4	L
MC270P21	Organická chemie III	2/0 Zk	3	L
MC270P39	Detekce ionizujícího záření a dozimetrie	3/0 Zk	3	L
MC270P52	Jaderná fyzika	2/1 Zk	4	L

## 8.1.2. Studijní obor Chemie životního prostředí

**Garant studijního oboru: prof. RNDr. Eva Tesařová, CSc.**

### Úvod

Bakalářské studium oboru „Chemie životního prostředí“ představuje samostatný tříletý studijní obor, na který může navázat dvouleté studium magisterské. Jde o hraniční studijní obor mezi chemií, biologií a dalšími vědami úzce souvisejícími s životním prostředím. Během studia studenti absolvují také řadu praktických cvičení, které mají rozšířit jejich pohled na řešení konkrétních úkolů v oblasti ochrany životního prostředí.

Absolventi bakalářského studijního oboru „Chemie životního prostředí“ najdou uplatnění ve výzkumných i administrativních týmech, v útvarech pro životní prostředí městských a obecních úřadů, a dále v analytických laboratořích a odděleních životního prostředí průmyslových a zemědělských podniků.

Bakalářské práce budou jednak experimentální, jednak rešeršní. Témata bakalářských prací budou zveřejněna v SIS a na webových stránkách chemické sekce. Studenti, kteří by si sami chtěli zvolit téma bakalářské práce, např. ve spolupráci s AV ČR, mohou tak učinit po konzultaci s garantem oboru.

### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: Bc.
- C. Standardní doba studia v letech: 3
- D. Studijní program: Chemie
- E. Studijní obor: Chemie životního prostředí
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Všechny části státní závěrečné zkoušky koná student napoprvé v jednom termínovém období (jarním nebo podzimním).

Pro jejich konání je nutné splnit všechny předepsané povinné předměty a celkem získat alespoň 180 kreditů.

**I.** Části státní závěrečné zkoušky:

- SZ1:** MDIPL002 (Bakalářská práce)  
**SZ2:** MSZCB031 (Anorganická chemie)  
**SZ3:** MSZCB032 (Obecná a fyzikální chemie)  
**SZ4:** MSZCB033 (Organická chemie)  
**SZ5:** MSZCB034 (Analytická chemie)  
**SZ6:** MSZCB035 (Biochemie)  
**SZ7:** MSZCB036 (Chemie životního prostředí)

**J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **157** (58 + 57 + 39 + 3)

**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **0**

## 1. úsek studia

### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB151P95	Základy buněčné biologie <sup>ZN</sup>	2/0 Zk	3	Z
MB160C45	Mikroskopická technika	0/2[D] Z	2	Z
MC240P21A	Anorganická chemie I (b) <sup>N</sup>	2/2 Z+Zk	4	Z
MO550P05C	Úvod do studia ŽP	2/0 Zk	3	Z
MC260P71	Globální koncepce ochrany ŽP	2/0 Zk	3	L
MS710P52	Matematika A1 <sup>N</sup>	4/4 Z+Zk	8	Z
MS710P07A	Výpočetní technika <sup>ZN</sup>	1/1 Z	2	Z
MS730A	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	Z
MC240C40	Laboratorní technika <sup>ZN</sup>	0/4 Z	6	L
MC240P21B	Anorganická chemie II (b) <sup>KN</sup>	2/2 Z+Zk	4	L
MC260P28	Fyzika (pro CHZP) <sup>K</sup>	3/1 Z+Zk	5	L
MC260P65	Obecná a fyzikální chemie	3/2 Z+Zk	6	L
MC280P66B	Organická chemie I (b) <sup>N</sup>	2/2 Z+Zk	4	L
MO550P73D	Úvod do ekologie <sup>Z</sup>	2/0 Zk	4	L
MS710P05	Matematická statistika <sup>Z</sup>	2/0 Zk	2	L
MS730B	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>58</b>	

## 1. – 3. úsek studia

### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MS730LK	Letní kurz TV I.	0/1[T] Z	1	L
MS730ZK	Zimní kurz TV	0/1[T] Z	1	Z
MS730LK2	Letní kurz TV II.	0/1[T] Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>3</b>	



**Doporučené volitelné předměty ve 1. – 3. úseku studia**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MS710P57	Repetitorium středoškolské matematiky <sup>N</sup>	ZS/LS 0/2 Z	1	1.
MS710C05	Cvičení z matematické statistiky <sup>K</sup>	LS 0/2 Z	2	1.
MS760AG	Cizí jazyk I (obecný) <sup>P</sup>	LS 0/2 Z	1	2.
MS760AS	Cizí jazyk I (odborný) <sup>P</sup>	LS 0/2 Z	1	2.
MS760BG	Cizí jazyk II (obecný) <sup>P</sup>	ZS 0/2 Z	1	3.
MS760BS	Cizí jazyk II (odborný) <sup>P</sup>	ZS 0/2 Z	1	3.

**2. úsek studia****Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC230P31A	Analytická chemie I + II (b) <sup>N</sup>	4/2 Z+Zk	8	Z
MC230P32	Toxikologie	2/0 Zk	2	Z
MC280P67B	Organická chemie II (b) <sup>N</sup>	2/2 Z+Zk	4	Z
MZ330P60Z	Meteorologie a klimatologie	2/0 Zk	4	L
MG431P50	Geochemie v ŽP	3/2 Z+Zk	5	Z
MC260P51N	Chemie životního prostředí <sup>N</sup>	2/1 Z+Zk	4	Z
MS730A2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	Z
MB140P20	Základy molekulární biologie pro učitele <sup>Z</sup>	3/0 Zk	4	L
MC270C98N	Organické praktikum B <sup>ZN 2</sup>	0/2[T] Z	4	Z i L
MC230C07N	Praktikum z analytické chemie <sup>Z</sup>	0/3 Z	5	L
MC250P03I	Biochemie I <sup>Z</sup>	4/0 Zk	4	L
MC250C23	Cvičení z biochemie <sup>N</sup>	0/1 Z	2	L
MC260C46	Praktikum z fyzikální chemie (pro CHZP) <sup>P</sup>	0/2 Z	3	L
MC260P69	Analytická chemie životního prostředí <sup>KN</sup>	2/1 Z+Zk	4	L
MC270P10M	Chemická informatika	1/1 Z	2	L
MS730B2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>57</b>	

<sup>2</sup> Studenti tohoto oboru zapisují v letním semestru.

**3. úsek studia****Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC270P58	Jaderná chemie	2/0 Zk	3	Z
MC230P37	Analytické výpočty a základy chemometrie	2/0 Zk	2	Z
MC250C30	Biochemické praktikum pro CHŽP	0/3 Z	4	Z
MC260P72	Zabezpečování jakosti analytických dat	2/0 Zk	3	Z
MC260P21	Chemické principy průmyslových výrob	3/0 Zk	4	Z
MS760ZK	Zkouška z cizího jazyka	0/0 Z+Zk	1	Z

MC260BPZB	Bakalářský projekt (CHZP)	0/3 Z	3	Z
MC230C15	Praktikum z přístrojové analýzy	0/3 Z	4	L
MC260P66	Kinetika přírodních dějů	2/0 Zk	3	L
MC260BPLB	Bakalářský projekt (CHZP)	0/12 Z	12	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>39</b>	

### Doporučené volitelné předměty

Volitelné předměty doporučujeme studentům volit z níže uvedených nebo z nabídky všech kateder na PřF UK a UK (s ohledem na zaměření bakalářské práce, a po konzultaci s garantem oboru).

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC260P32	Fyzikální chemie koloidů a biopolymerů	2/0 Zk	3	Z
MUS05	Teorie a praxe vzdělávání	1/1 Z	1	Z
MO550P10	Ochrana přírody a krajiny	2/2 Z+Zk	4	Z
MG431P45	Základy ekonomie	2/0 Z	2	Z
MG431P08	Kinetika životního prostředí <sup>!!</sup>	2/0 Z	3	Z
MG431P06	Migrace látek v životním prostředí	2/0 Z	3	Z
MC260P37	Makromolekulární chemie	2/1 Z+Zk	4	L
MZ330P463	Vodohospodářský management a ochrana vod	2/1 Z+Zk	4	Z
MO550P32A	Právo a státní správa	2/1 Z	2	Z
MO550P32B	Právo a státní správa	2/1 Z+Zk	4	L
MC260P22	Úvod do biofyzikální chemie	2/0 Zk	3	L
MC260C22	Úvod do biofyzikální chemie	0/1 Z	1	L
MO550P04	Bioremediace organopolutantů	2/0 Z	2	L
MC280P66	Obecné otázky chemického vzdělávání	1/1 Z	2	L
MC240P46	Chemie atmosféry <sup>Z</sup>	2/0 Zk	3	L
MC240P47	Chemie hydrosféry	2/0 Zk	3	L
MG432P20	Úvod do studia přírodních zdrojů	2/0 Zk	3	L
MC230P45	Spektrometrické metody	2/0 Zk	3	L
MC230P51	Separční metody (kata)	3/0 Zk	4	L
MC230P46	Elektroanalytické metody	2/0 Zk	3	L
MC230P61	Elektroanalytické metody v environmentální, klinické a toxikologické analýze	2/0 Zk	2	Z
MG431P17	Geochemie odpadů	2/0 Zk	4	L
MB170P44	Evoluce globálního ekosystému <sup>!!</sup>	1/1 Z+Zk	2	L
MS710P26	Prezentace výsledků a zpracování experimentálních dat	0/2 Z	2	Z
MB120P16P	Ekosystémová a krajinná ekologie	2/0 Zk	4	Z
MC260P110	MS Excel a Word pro profesionální praxi	2/1 Z+Zk	4	Z

## 8.2. Navazující magisterské studium

*Garant studijního programu: prof. RNDr. Jiří Vohlídal, CSc.*

**Studijní obory:**

- Analytická chemie
- Anorganická chemie
- Fyzikální chemie
- Biofyzikální chemie
- Makromolekulární chemie
- Organická chemie
- Chemie životního prostředí
- Modelování chemických vlastností nano a biostruktur
- Učitelství chemie pro SŠ (dvouoborové) – viz kap. 15
- Učitelství chemie pro SŠ (jednooborové) – viz kap. 15

### 8.2.1. Studijní obor Analytická chemie

*Garant studijního oboru: doc. RNDr. Ivan Jelínek, CSc.*

**Úvod**

Přijímací zkouška do navazujícího magisterského studia je ústní v rozsahu základních předmětů bakalářského studia oboru Chemie v přírodních vědách.

#### Doporučený studijní plán

- A.** Fakulta: Přírodovědecká
- B.** Typ studijního programu: NMgr.
- C.** Standardní doba studia v letech: 2
- D.** Studijní program: Chemie
- E.** Studijní obor: Analytická chemie
- F.** Úsek studia: ročník
- H.** Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání všech částí je nutno absolvovat všechny předepsané povinné předměty a celkem získat 120 kreditů. Části státní zkoušky je možné skládat v libovolném pořadí. Obhajoba a ostatní části státní zkoušky se zpravidla konají v oddělených termínech.
- I.** Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)
  - SZ2:** MSZCN024 (Teoretické základy analytické chemie)
  - SZ3:** MSZCN025 (Instrumentální analytická chemie) – tři povinné okruhy
    - TO1:** Elektroanalytické metody
    - TO2:** Separační metody
    - TO3:** Spektrometrické metody
  - SZ4:** MSZCN026 (Aplikovaná analytická chemie) – jeden volitelný okruh
    - TO1:** Principy vzorkování
    - TO2:** Faktory ovlivňující kvalitu výsledků analytické laboratoře
    - TO3:** Chemometrie
    - TO4:** Strukturní analýza

**J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **108** (52 + 56)

**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **0**

**Na základě nové akreditace se studijní plány změnily. Pro studenty zapsané ke studiu v akademickém roce 2012/13 a dříve platí podmínky uvedené v odpovídající Karolínce.**

## 1. úsek studia

### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC230C04	Pokročilé praktikum z analytické chemie	0/8 Zk	10	Z
MC230P21	Principy vzorkování	2/0 Zk	3	Z
MC230P41	Faktory ovlivňující kvalitu výsledků analytické laboratoře	2/0 Zk	3	Z
MC230S02A	Seminář z analytické chemie	0/2 Z	1	Z
MC230DP4A	Diplomový projekt	0/4 Z	4	Z
MC230P04N	Spektrometrické metody	3/0 Zk	3	L
MC230P05N	Separční metody	3/0 Zk	3	L
MC230P07	Teoretické základy analytické chemie	2/1 Z+Zk	4	Z
MC230P09	Chemometrie	2/0 Zk	3	L
MC230P03N	Elektrochemické metody	3/0 Zk	3	L
MC230P71	Strukturní analýza	2/1 Z+Zk	3	L
MC230S02B	Seminář z analytické chemie	0/2 Z	1	L
MC240T37	Exkurze <sup>Z</sup>	1/0[T] Z	1	L
MC230DP4C	Diplomový projekt	0/10 Z	10	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>52</b>	

## 2. úsek studia

### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC230S05A	Seminář z analytické chemie	0/2 Z	1	Z
MC230DP5A	Diplomový projekt	0/20 Z	25	Z
MC230DP5B	Diplomový projekt	0/24 Z	30	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>56</b>	

### Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC230C14N	Praktikum z klasických metod analýzy	0/3 Zk	2	Z
MC230C16	Praktikum ze separačních metod	0/2[D] Z	4	Z i L
MC230C17	Praktikum z pokročilých spektrometrických metod	0/2[D] Z	4	L
MC230P06	Organická analýza	2/0 Zk	2	L
MC230P10	Nevodná prostředí v analytické chemii	1/0 Zk	2	Z
MC230P11	Analýza mikrobiálních toxinů	2/0 Zk	3	L

MC230P12	<i>Separace optických izomerů</i>	1/0 Zk	2	Z
MC230P13	<i>Metody atomové spektrometrie</i>	2/0 Zk	2	Z
MC230P14	<i>Vysokoučinná kapalinová chromatografie</i>	2/0 Zk	2	Z
MC230P16	<i>Chemické sensory a biosensory</i>	1/0 Zk	2	L
MC230P17	<i>Organická polarografie a voltametrie</i>	2/0 Zk	2	L
MC230P19	<i>Speciální spektrometrické metody</i>	2/0 Zk	2	L
MC230P20	<i>Pokroky v moderních separačních metodách<sup>!!</sup></i>	2/0 Zk	2	L
MC230P22	<i>Informace v analytické chemii</i>	1/1 Zk	2	L
MC230P23	<i>Alternativní metody testování toxicity chemikálií<sup>!!</sup></i>	2/0 Zk	2	Z
MC230P24	<i>Elektromigrační metody</i>	2/0 Zk	2	L
MC230P29	<i>Analytická hmotnostní spektrometrie</i>	2/0 Zk	2	L
MC230P42	<i>Speciální analýza a generování těžkých sloučenin</i>	1/0 Zk	2	L
MC230P43	<i>Hmotnostní detekce v separačních metodách</i>	1/0 Zk	2	L
MC230P44	<i>Metodologie měření</i>	2/0 Zk	2	Z
MC230P61	<i>Elektroanalytické metody v environmentální, klinické a toxikologické analýze</i>	2/0 Zk	2	Z
MC230P62	<i>Advances in Electroanalytical Chemistry</i>	2/0 Zk	3	Z
MC230P63	<i>Advances in Separation Science</i>	2/0 Zk	3	L
MC230P65	<i>Advances in Analytical Spectrometric Methods</i>	2/0 Zk	3	Z
MC230P72	<i>Pokročilé metody hmotnostní spektrometrie</i>	2/0 Zk	2	Z

## 8.2.2. Studijní obor Anorganická chemie

**Garant studijního oboru: prof. RNDr. Petr Hermann, Dr.**

### Úvod

Přijímací zkouška navazujícího magisterského studia je ústní v rozsahu znalostí základních předmětů bakalářského studia oboru Chemie v přírodních vědách.

Studijní plán oboru anorganická chemie se skládá z povinných a volitelných předmětů. Povinné předměty musí student absolvovat v plném rozsahu daném studijním plánem zaměřením. Volitelné předměty vybírá student z nabídky předmětů vyučovaných katedrou anorganické chemie nebo z nabídky dalších předmětů fakulty, UK či jiných vysokých škol.

Téma diplomových prací si student vybírá z nabídky vypisované katedrou po dohodě s garantem oboru nebo vedoucím katedry. Témata budou zveřejněna v SIS nebo webových stránkách chemické sekce.

### Doporučený studijní plán

**A. Fakulta: Přírodovědecká**

- B.** Typ studijního programu: NMgr.  
**C.** Standardní doba studia v letech: 2  
**D.** Studijní program: Chemie  
**E.** Studijní obor: Anorganická chemie  
**F.** Úsek studia: ročník  
**H.** Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání všech částí je nutno absolvovat všechny předepsané povinné předměty, za povinně volitelné předměty získat minimálně 3 kredity a celkem získat 120 kreditů. Části státní zkoušky je možné skládat v libovolném pořadí. Obhajoba a ostatní části státní zkoušky se zpravidla konají v oddělených termínech.  
**I.** Části státní závěrečné zkoušky:  
**SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)  
**SZ2:** MSZCN039 (Anorganická chemie prvků hlavních a vedlejších skupin)  
**SZ3:** MSZCN040 (Metody výzkumu anorganických látek)  
**J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **101** (52 + 49)  
**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **3**

**Na základě nové akreditace se studijní plány změnilly. Pro studenty zapsané ke studiu v akademickém roce 2012/13 a dříve platí podmínky uvedené v odpovídající Karolínce.**

## 1. úsek studia

### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC240C21	Anorganické praktikum pro pokročilé	0/15[D] KZ	12	Z
MC240P55	Chemie prvků hlavních skupin	3/0 Zk	3	Z
MC240P27	Úvod do vibrační molekulové spektroskopie <sup>Z</sup>	2/0 Zk	3	Z
MC240P15	Krystalová strukturní analýza <sup>Z</sup>	2/1 Zk	3	Z
MC240S31	Seminář z anorganické chemie I	0/2 Z	1	Z
MC240DP4A	Diplomový projekt I	0/6 Z	6	Z
MC240P20	Chemie organoprvkových sloučenin <sup>Z</sup>	2/1 Zk	3	L
MC240C26	Praktikum z fyzikálních metod studia anorganických látek <sup>Z</sup>	0/6 KZ	9	L
MC240S32	Seminář z anorganické chemie II	0/2 Z	1	L
MC240T37	Exkurze <sup>Z</sup>	1/0[T] Z	1	L
MC240DP4B	Diplomový projekt II	0/10 Z	10	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>52</b>	

## 2. úsek studia

### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC240P17	Mechanismy anorganických reakcí <sup>Z</sup>	2/0 Zk	3	Z
MC240S33	Seminář z anorganické chemie III	0/2 Z	1	Z
MC240DP5A	Diplomový projekt III	0/20 Z	20	Z

MC240S34	Seminář z anorganické chemie IV	0/2 Z	1	L
MC240DP5B	Diplomový projekt IV	0/24 Z	24	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>49</b>	

**Povinně volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC240P53	Chemie pevných látek <sup>Z</sup>	2/0 Zk	3	L
MC240P10	Elektronová spektra a magnetické vlastnosti <sup>Z</sup>	2/0 Zk	3	L
Minimální počet kreditů: 3				

**Doporučené volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC240P14	Vybrané spektrální metody <sup>Z</sup>	2/0 Zk	3	Z
MC240P28	Metody a aplikace vibrační spektroskopie <sup>Z</sup>	2/0 Zk	3	L
MC240P43	Fotochemický a elektrochemický přenos elektronu <sup>Z</sup>	2/0 Zk	3	Z
MC240P45	Krystalochemie	2/0 Zk	3	L
MC240P48	Koordinační a supramolekulární chemie <sup>Z</sup>	2/0 Zk	3	Z
MC240P49	Nanomateriály: příprava, vlastnosti a aplikace. <sup>Z</sup>	2/0 Zk	3	L
MC240P50	Astrochemie <sup>Z</sup>	2/0 Zk	3	Z
MC240P52	Lasery v chemii <sup>Z</sup>	2/1 Zk	3	L
MC240P54	Molekulární a buněčné zobrazování (MI) v biomedicínských oborech <sup>Z</sup>	2/0 Zk	3	L
MC240P58	Moderní uhlíkové nanostruktury	2/0 Zk	3	L
MC240P59	Aplikovaná jaderná chemie	2/0 Zk	3	L

**8.2.3. Studijní obor Fyzikální chemie**

**Garant studijního oboru: prof. RNDr. Karel Procházka, DrSc.**

**Úvod**

Přijímací zkouška navazujícího magisterského studia je ústní v rozsahu znalostí základních předmětů bakalářského studia oboru Chemie v přírodních vědách.

V rámci magisterského studijního oboru Fyzikální chemie si studenti(ky) mohou zvolit různá teoretická i experimentální zaměření, jako jsou např.: kvantová chemie, dynamika molekulárních soustav, teoretická a experimentální spektroskopie, teoretická a experimentální elektrochemie, chemická katalýza, nanochemie (příprava a studium vlastností systémů s nanočásticemi) apod. Příslušné zaměření si student(ka) volí výběrem volitelných a povinně volitelných kurzů a výběrem tématu a vedoucího své diplomové práce. Při povinné části státní závěrečné zkoušky věnované fyzikální chemii si však student(ka) losuje otázky z celého oboru.

**Doporučený studijní plán**

**A. Fakulta: Přírodovědecká**

- B.** Typ studijního programu: NMGr.  
**C.** Standardní doba studia v letech: 2  
**D.** Studijní program: Chemie  
**E.** Studijní obor: Fyzikální chemie  
**F.** Úsek studia: ročník  
**H.** Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání všech částí je nutno absolvovat všechny předepsané povinné předměty, získat minimální počty kreditů za obě skupiny povinně volitelných předmětů a celkem získat 120 kreditů. Části státní zkoušky je možné skládat v libovolném pořadí. Obhajoba a ostatní části státní zkoušky se zpravidla konají v oddělených termínech.  
**I.** Části státní závěrečné zkoušky:  
**SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)  
**SZ2:** MSZCN031 (Fyzikální chemie)  
**TO1:** Experimentální fyzikální chemie  
**TO2:** Teoretická fyzikální chemie  
**SZ3:** MSZCN032 (Struktura a vlastnosti látek)  
**TO1:** Struktura molekul a metody jejího studia  
**TO2:** Makromolekulární chemie  
**TO3:** Biofyzikální chemie  
**J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **93** (39 + 54)  
**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **15** (8 + 7)

Na základě nové akreditace se studijní plány změnilly. Pro studenty zapsané ke studiu v akademickém roce 2012/13 a dříve platí podmínky uvedené v odpovídající Karolínce.

## 1. úsek studia

### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC260P10	Molekulová struktura a spektroskopie	2/1 Zk	4	Z
MC260S27Z	Experimentální metody fyzikální a makromolekulární chemie I	2/3 Z	6	Z
MC260S46A	Seminář A	0/2 Z	1	Z
MC260DP1A	Diplomový projekt A	0/6 Z	6	Z
MC260S28L	Experimentální metody fyzikální a makromolekulární chemie II	2/3 Z	6	L
MC260S46B	Seminář B	0/2 Z	1	L
MC260DP1B	Diplomový projekt	0/10 Z	10	L
MC260C29	Pokročilé praktikum z fyzikální chemie <sup>K</sup>	0/2[T] Z	5	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>39</b>	

## 2. úsek studia

### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC260S46C	Seminář C	0/2 Z	1	Z



MC260DP2A	Diplomový projekt	0/18 Z	22	Z
MC260P105	Statistická termodynamika	2/0 Zk	3	Z
MC260DP2B	Diplomový projekt	0/26 Z	28	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>54</b>	

**Povinně volitelné předměty blok (A)**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC260P14	Vibrační spektroskopie	2/1 Zk	4	L
MC260P05	Fotochemie a elektronová spektroskopie	2/0 Zk	3	Z
MC260P79	Metody molekulové dynamiky a Monte Carlo	2/1 Zk	4	Z
MC260P59	Kvantová chemie	2/1 Zk	3	Z
MC260P25	Základy programování I	2/1 Zk	4	L
MC270P06B	Spektrální metody NMR I	2/1 Zk	4	Z
MC260P08	Molekulová symetrie	2/1 Zk	3	L

Minimální počet kreditů: 8

**Povinně volitelné předměty blok (B)**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC260P78	Makromolekulární chemie II	3/2 Z+Zk	6	Z
MC260P44	Biofyzikální chemie I	3/2 Zk	6	Z
MC260P45	Biofyzikální chemie II — experimentální metody	2/1 Zk	4	L
MC260P07	Elektromigrační separační procesy	2/1 Zk	4	Z
MC240T37	Exkurze <sup>Z</sup>	1/0[T] Z	1	L
MC260P107	Techniky NMR spektroskopie <sup>ZN</sup>	3/0 Zk	4	L
MC260P30	Fyzikální chemie makromolekul	3/0 Zk	3	L
MC260P111	Nanochemie	3/0 Zk	4	L

Minimální počet kreditů: 7

**8.2.4. Studijní obor Biofyzikální chemie**

**Garant studijního oboru: doc. RNDr. Tomáš Obšil, Ph.D.**

**Úvod**

Přijímací zkouška do navazujícího magisterského studia je ústní v rozsahu základních předmětů bakalářského studijního oboru Chemie v přírodních vědách.

V rámci magisterského studijního oboru Biofyzikální chemie si studenti(ky) mohou zvolit různá teoretická i experimentální zaměření, jako jsou např.: studium vztahů mezi strukturou a funkcí proteinů teoretickým modelováním nebo experimentálními metodami, sledování interakcí mezi ligandy a proteiny, spektroskopie proteinů apod. Příslušné zaměření si student(ka) volí výběrem volitelných a povinně volitelných kurzů a výběrem tématu a školitele své diplomové práce. Při povinné části státní závěrečné zkoušky věnované biofyzikální chemii si však student(ka) losuje otázky z celého oboru.

## Doporučený studijní plán

- A.** Fakulta: Přírodovědecká  
**B.** Typ studijního programu: NMgr.  
**C.** Standardní doba studia v letech: 2  
**D.** Studijní program: Chemie  
**E.** Studijní obor: Biofyzikální chemie  
**F.** Úsek studia: ročník  
**H.** Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání všech částí je nutno absolvovat všechny předepsané povinné předměty, získat minimální počty kreditů za obě skupiny povinně volitelných předmětů a celkem získat 120 kreditů. Části státní zkoušky je možné skládat v libovolném pořadí. Obhajoba a ostatní části státní zkoušky se zpravidla konají v oddělených termínech.  
**I.** Části státní závěrečné zkoušky:  
**SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)  
**SZ2:** MSZCN027 (Teoretické základy biofyzikální chemie)  
**SZ3:** MSZCN028 (Experimentální základy biofyzikální chemie)  
**J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **93** (42 + 51)  
**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **15** (9 + 6)

Na základě nové akreditace se studijní plány změnilly. Pro studenty zapsané ke studiu v akademickém roce 2012/13 a dříve platí podmínky uvedené v odpovídající Karolínce.

### 1. úsek studia

#### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC260P44	Biofyzikální chemie I	3/2 Zk	6	Z
MC260S27Z	Experimentální metody fyzikální a makromolekulární chemie I	2/3 Z	6	Z
MC260S46A	Seminář A	0/2 Z	1	Z
MC260DP1A	Diplomový projekt A	0/6 Z	6	Z
MC260P45	Biofyzikální chemie II — experimentální metody	2/1 Zk	4	L
MC260S28L	Experimentální metody fyzikální a makromolekulární chemie II	2/3 Z	6	L
MC260S46B	Seminář B	0/2 Z	1	L
MC260DP1L	Diplomový projekt B	0/12 Z	12	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>42</b>	

### 2. úsek studia

#### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC260S46C	Seminář C	0/2 Z	1	Z
MC260DP2ZB	Diplomový projekt C	0/18 Z	22	Z

MC260DP2LB Diplomový projekt D	0/26 Z	28	L
<b>Povinné předměty celkem</b>		<b>51</b>	

**Povinně volitelné předměty – blok (A)**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC260P46	Biomakromolekulární chemie	2/1 Zk	4	L
MC260P32	Fyzikální chemie koloidů a biopolymerů	2/0 Zk	3	Z
MC260P05	Fotochemie a elektronová spektroskopie	2/0 Zk	3	Z
MC250P15	Molekulární biologie a genetika I	2/0 Zk	3	Z
MC250P16	Molekulární biologie a genetika II	2/0 Zk	4	Z
MS710P26	Prezentace výsledků a zpracování experimentálních dat	0/2 Z	2	Z
MC260P78	Makromolekulární chemie II	3/2 Z+Zk	6	Z

Minimální počet kreditů: 9

**Povinně volitelné předměty – blok (B)**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC260P14	Vibrační spektroskopie	2/1 Zk	4	L
MC270P06B	Spektrální metody NMR I	2/1 Zk	4	Z
MC260P107	Techniky NMR spektroskopie <sup>ZN</sup>	3/0 Zk	4	L
MC260P89	Programování v prostředí Matlab	1/2 Zk	5	Z
MC260P105	Statistická termodynamika	2/0 Zk	3	Z
MC260P79	Metody molekulové dynamiky a Monte Carlo	2/1 Zk	4	Z
MC260P15	Fyzika polymerů	2/0 Zk	3	L

Minimální počet kreditů: 6

Volitelné předměty studenti zapisují z nabídky katedry fyzikální a makromolekulární chemie, případně z jiných kateder či vysokých škol po konzultaci s garantem oboru.

**8.2.5. Studijní obor Makromolekulární chemie**

**Garant studijního oboru: prof. RNDr. Jiří Vohlídal, CSc.**

**Úvod**

Přijímací zkouška do navazujícího magisterského studia je ústní v rozsahu základních předmětů bakalářského studijního oboru Chemie v přírodních vědách.

V rámci magisterského studijního oboru Makromolekulární chemie si studenti(ky) mohou zvolit různá teoretická i experimentální zaměření, jako jsou např.: modelování dynamických procesů v makromolekulárních soustavách, řízená syntéza polymerů, syntéza a vlastnosti polymerních systémů s aplikacemi v oblastech elektroniky, medicíny a farmacie apod. Příslušné zaměření si student(ka) volí výběrem volitelných a povinně volitelných kurzů a výběrem tématu a školitele své diplomové práce. Při povinné části státní závěrečné zkoušky věnované makromolekulární chemii si však student(ka) losuje otázky z celého oboru.

## Doporučený studijní plán

- A.** Fakulta: Přírodovědecká  
**B.** Typ studijního programu: NMgr.  
**C.** Standardní doba studia v letech: 2  
**D.** Studijní program: Chemie  
**E.** Studijní obor: Makromolekulární chemie  
**F.** Úsek studia: ročník  
**H.** Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání všech částí je nutno absolvovat všechny předepsané povinné předměty, za povinně volitelné předměty získat minimálně 11 kreditů a celkem získat 120 kreditů. Části státní zkoušky je možné skládat v libovolném pořadí. Obhajoba a ostatní části státní zkoušky se zpravidla konají v oddělených termínech.  
**I.** Části státní závěrečné zkoušky:  
**SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)  
**SZ2:** MSZCN028 (Experimentální základy biofyzikální chemie)  
**SZ3:** MSZCN029 (Teoretické základy makromolekulární chemie)  
**J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **97** (46 + 51)  
**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **11**

Na základě nové akreditace se studijní plány změnilly. Pro studenty zapsané ke studiu v akademickém roce 2012/13 a dříve platí podmínky uvedené v odpovídající Karolínce.

### 1. úsek studia

#### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC260P78	Makromolekulární chemie II	3/2 Z+Zk	6	Z
MC260S27Z	Experimentální metody fyzikální a makromolekulární chemie I	2/3 Z	6	Z
MC260S46A	Seminář A	0/2 Z	1	Z
MC260DP1A	Diplomový projekt A	0/6 Z	6	Z
MC260P46	Biomakromolekulární chemie	2/1 Zk	4	L
MC260P14	Vibrační spektroskopie	2/1 Zk	4	L
MC260S28L	Experimentální metody fyzikální a makromolekulární chemie II	2/3 Z	6	L
MC260S46B	Seminář B	0/2 Z	1	L
MC260DP1L	Diplomový projekt B	0/12 Z	12	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>46</b>	

### 2. úsek studia

#### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC260S46C	Seminář C	0/2 Z	1	Z
MC260DP2ZB	Diplomový projekt C	0/18 Z	22	Z

MC260DP2LB Diplomový project D	0/26 Z	28	L
<b>Povinné předměty celkem</b>		<b>51</b>	

**Povinně volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC260P15	Fyzika polymerů	2/0 Zk	3	L
MC260P20	Funkční polymery	2/0 Zk	3	L
MC260P32	Fyzikální chemie koloidů a biopolymerů	2/0 Zk	3	Z
MC260P05	Fotochemie a elektronová spektroskopie	2/0 Zk	3	Z
MC260P44	Biofyzikální chemie I	3/2 Zk	6	Z
MC260P45	Biofyzikální chemie II — experimentální metody	2/1 Zk	4	L
MC270P06B	Spektrální metody NMR I	2/1 Zk	4	Z
MC260P107	Techniky NMR spektroskopie <sup>ZN</sup>	3/0 Zk	4	L
MC260P89	Programování v prostředí Matlab	1/2 Zk	5	Z
MC260P105	Statistická termodynamika	2/0 Zk	3	Z
MC260P79	Metody molekulové dynamiky a Monte Carlo	2/1 Zk	4	Z
MC240T37	Exkurze <sup>Z</sup>	1/0[T] Z	1	L

Minimální počet kreditů: 11

**8.2.6. Studijní obor Organická chemie**

**Garant studijního oboru: doc. Ing. Stanislav Smrček, CSc.**

**Úvod**

Přijímací zkouška do navazujícího magisterského studia je ústní v rozsahu základních předmětů bakalářského studijního oboru Chemie v přírodních vědách.

**Doporučený studijní plán**

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Chemie
- E. Studijní obor: Organická chemie
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání všech částí je nutno absolvovat všechny předepsané povinné předměty, získat minimální počty kreditů za obě skupiny povinně volitelných předmětů a celkem získat 120 kreditů. Části státní zkoušky je možné skládat v libovolném pořadí. Obhajoba a ostatní části státní zkoušky se zpravidla konají v oddělených termínech.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)
  - SZ2:** MSZCN033 (Organická chemie)
  - SZ3:** MSZCN034 (Organická syntéza)
  - SZ4:** MSZCN035 (Metody interpretace struktury organických sloučenin)

**J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **98** (41 + 57)

**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **6** (3 + 3)

**Na základě nové akreditace se studijní plány změnily. Pro studenty zapsané ke studiu v akademickém roce 2012/13 a dříve platí podmínky uvedené v odpovídající Karolínce.**

## 1. úsek studia

### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC270P13A	Organická syntéza I	2/2 Z+Zk	4	Z
MC270S82	Seminář ze stereochemie	0/2 Z	1	Z
MC270P03	Fyzikální organická chemie I	2/0 Zk	3	Z
MC270P31	Mechanismy organických reakcí	2/1 Zk	4	Z
MC270C15	Pokročilé cvičení z org. chemie	2/0[T] Z	4	Z
MC270DP4A	Diplomový projekt	0/5 Z	6	Z
MC270P13B	Organická syntéza II	2/2 Z+Zk	4	L
MC270DP4B	Diplomový projekt	0/10 Z	15	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>41</b>	

## 2. úsek studia

### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC270P27	Organická syntéza III	2/0 Zk	3	Z
MC270C28	Seminář z organické chemie	0/2 Z	2	Z
MC270DP5A	Diplomový projekt	0/20 Z	22	Z
MC270DP5B	Diplomový projekt	0/25 Z	30	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>57</b>	

### Povinně volitelné předměty - blok (A)

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC260P107	Techniky NMR spektroskopie <sup>ZN</sup>	3/0 Zk	4	L
MC270P09	NMR spektroskopie organických látek <sup>P</sup>	2/0 Zk	3	L
MC270P08A	Pokročilé metody NMR	2/0 Zk	3	Z
Minimální počet kreditů: 3				

### Povinně volitelné předměty - blok (B)

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC270P16	Výpočetní chemie pro experimentální chemiky	2/2 Z+Zk	4	Z
MC240P27	Úvod do vibrační molekulové spektroskopie <sup>Z</sup>	2/0 Zk	3	Z
MC270P47	Radiofarmaka	2/0 Zk	3	Z

MC270P20	<i>Vybrané kapitoly z organické chemie I</i>	2/0 Zk	3	L
MC270P84	<i>Moderní metody v organické syntéze<sup>N</sup></i>	1/0[T] Zk	2	L
MC240P20	<i>Chemie organoprvkových sloučenin<sup>Z</sup></i>	2/1 Zk	3	L
MC270P79	<i>Fyzikální organická chemie II<sup>!P</sup></i>	2/0 Zk	3	L
MC270P78	<i>Bioorganická chemie</i>	3/0 Zk	3	L
MC270P69	<i>Supramolekulární chemie</i>	2/0 Zk	3	L
MC270P22	<i>Chemie léčiv</i>	2/0 Zk	3	L
MC270P83	<i>Přírodní látky</i>	2/0 Zk	3	L
MC270P40	<i>Značené sloučeniny</i>	2/0 Zk	3	L
MC270T59	<i>Odborná praxe</i>	0/2[T] Z	2	L

Minimální počet kreditů: 3

## 8.2.7. Studijní obor Chemie životního prostředí

**Garant studijního oboru: prof. RNDr. Eva Tesařová, CSc.**

### Úvod

Přijímací zkouška do navazujícího magisterského studia je ústní v rozsahu základních předmětů bakalářského studia oboru Chemie životního prostředí.

Magisterské studium oboru „Chemie životního prostředí“ představuje samostatný dvouletý studijní obor, který navazuje na tříleté bakalářské studium. Jedná se o hraniční studijní obor mezi chemií, biologií a dalšími vědami úzce souvisejícími s životním prostředím. Studenti, kteří se na studium hlásí, by měli mít základní znalosti z těchto oborů získané v bakalářském stupni. Během navazujícího magisterského studia absolvují řadu specializovaných přednášek, doplněných praktickými cvičeními, které mají rozšířit jejich pohled na řešení konkrétních úkolů v oblasti ochrany životního prostředí.

Absolventi magisterského studijního oboru „Chemie životního prostředí“ najdou uplatnění ve výzkumných i administrativních týmech, v útvarech pro životní prostředí městských a obecních úřadů, a dále v analytických laboratořích a odděleních životního prostředí průmyslových a zemědělských podniků.

### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Chemie
- E. Studijní obor: Chemie životního prostředí
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání všech částí je nutno absolvovat všechny předepsané povinné předměty a celkem získat 120 kreditů. Obhajoba diplomové práce předchází ostatním částem státní zkoušky.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)
  - SZ2:** MSZCN036 (Environmentální chemie)
  - SZ2:** MSZCN037 (Ekotoxikologie)
  - SZ2:** MSZCN038 (Metody v analýze ŽP)

**J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **96** (39 + 57)

**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **0**

**Na základě nové akreditace se studijní plány změnilly. Pro studenty zapsané ke studiu v akademickém roce 2012/13 a dříve platí podmínky uvedené v odpovídající Karolínce.**

## 1. úsek studia

### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC230P59	Ekotoxikologie	2/0 Zk	3	Z
MO550P66	Úvod do environmentální informatiky	2/2 Z	4	Z
MC240P48	Koordinační a supramolekulární chemie <sup>Z</sup>	2/0 Zk	3	Z
MC260MP4Z	Diplomový projekt (CHZP)	0/5 Z	5	Z
MC250P24	Xenobiochemie	2/0 Zk	3	L
MC260P77	Chemie životního prostředí II <sup>P</sup>	2/2 Z	4	L
MC250P51	Aplikovaná biochemie	2/0 Zk	3	L
MO550P76	Environmentální chemie	2/0 Zk	4	L
MC260MP4L	Diplomový projekt (CHZP)	0/10 Z	10	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>39</b>	

## 2. úsek studia

### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC260S01	Seminář k diplomové práci	0/1 Z	1	Z
MC260S03	Seminář k diplomové práci	0/1 Z	1	L
MC260MP5Z	Diplomový projekt (CHZP)	0/22 Z	25	Z
MC260MP5L	Diplomový projekt (CHZP)	0/25 Z	30	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>57</b>	

Vzhledem k tematickým okruhům pro SZZK se doporučuje studentům, kteří v bakalářském studiu neabsolvovali předmět Analytická chemie životního prostředí, aby si jej zařadili do svého studijního plánu.

### Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC260P44	Biofyzikální chemie I	3/2 Zk	6	Z
MC260S30	Aplikace matematiky v chemické praxi	0/2 Z	2	Z
MO550S07	Organizace a řízení ochrany ŽP <sup>N</sup>	1/1 KZ	4	Z
MO550P65	Posuzování vlivů na životní prostředí <sup>!ZN</sup>	1/1 Z+Zk	3	Z
MB140P36	Genové inženýrství <sup>K</sup>	3/2 Z+Zk	6	Z
MB170P29	Populační ekologie <sup>!</sup>	3/0 Zk	5	Z
MC260P07	Elektromigrační separační procesy	2/1 Zk	4	Z
MC260P78	Makromolekulární chemie II	3/2 Z+Zk	6	Z
MB170P01	Biogeografie <sup>N</sup>	2/0 Zk	4	Z



MO550P55	Odpady	2/1 Z+Zk	4	Z
MB162P04	Environmentální ekologie živočichů	2/0 Zk	3	Z
MZ330P462	Vodohospodářský management a ochrana vod	2/1 Z	2	Z
MC230P11	Analýza mikrobiálních toxinů	2/0 Zk	3	L
MO550P31	Hygiena	2/2 Zk	3	Z
MO550P51	Environmentální informatika — turnusové cvičení	0/3[D] Z	3	L
MB120P35	Ekologie rostlin <sup>ZN</sup>	2/0 Zk	3	L
MC260P73	Management a podnikání v chemii	2/0 Zk	3	L
MB140P37	Struktura a vlastnosti inf. biopolymerů	3/2 Zk	5	L
MC270P39	Detekce ionizujícího záření a dozimetrie	3/0 Zk	3	L
MB120P05	Terestrické ekosystémy	2/2 Z+Zk	4	L
MO550P19	Environmentální modelování	2/2 Z+Zk	4	Z
MO550C55	Stopová analýza v ŽP <sup>!</sup>	0/5[D] Z	2	L
MO550P56	Stopová analýza v ŽP	2/0 Zk	4	L
MC260P46	Biomakromolekulární chemie	2/1 Zk	4	L
MC230P22	Informace v analytické chemii	1/1 Zk	2	L
MC230P45	Spektrometrické metody	2/0 Zk	3	L
MC230P51	Separční metody (kata)	3/0 Zk	4	L
MC230P46	Elektroanalytické metody	2/0 Zk	3	L
MC240T37	Exkurze <sup>Z</sup>	1/0[T] Z	1	L
MC260P101	Fytoremediace	1/0 Zk	2	Z
MS710P26	Prezentace výsledků a zpracování experimentálních dat	0/2 Z	2	Z
MC260P108	Bezpečnost chemických technologií a prevence rizik <sup>!</sup>	2/1 Z+Zk	3	L
MO550P76	Environmentální chemie	2/0 Zk	4	L
MC230C16	Praktikum ze separačních metod	0/2[D] Z	4	Z i L
MC230P62	Advances in Electroanalytical Chemistry	2/0 Zk	3	Z
MC230P63	Advances in Separation Science	2/0 Zk	3	L
MC260P114	Moderní spektroskopie, astronomie a satelitní měření	2/0 Zk	2	Z

## 8.2.8. Studijní obor Modelování chemických vlastností nanostruktur a biostruktur

**Garant studijního oboru: doc. RNDr. Petr Nachtigall, Ph.D.**

### Úvod

Přijímací zkouška do navazujícího magisterského studia je ústní v rozsahu základních předmětů bakalářského studijního oboru Chemie v přírodních vědách.

Obor představuje interdisciplinární studium spojující fyzikální chemii, biochemii a materiálovou vědu s moderními metodami molekulového modelování. Od absolventů tohoto studijního oboru se očekává schopnost samostatného řešení otázek týkajících se strukturních a dynamických aspektů nanočástic pomocí moderních metod počítačového modelování. Absolventi budou také vybaveni dostatečnou znalostí klasických

experimentálních a teoretických přírodovědných disciplin (například molekulové spektroskopie, strukturní analýzy, rovnovážné a nerovnovážné termodynamiky a kvantové teorie elektronové struktury).

## Doporučený studijní plán

- A.** Fakulta: Přírodovědecká  
**B.** Typ studijního programu: NMgr.  
**C.** Standardní doba studia v letech: 2  
**D.** Studijní program: Chemie  
**E.** Studijní obor: Modelování chemických vlastností nanostruktur a biostruktur  
**F.** Úsek studia: ročník  
**H.** Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání SZ2 je nutno absolvovat všechny předepsané povinné předměty, za povinně volitelné předměty získat minimálně 6 kreditů a celkem získat 120 kreditů. Podmínky pro konání SZ1 jsou shodné s podmínkami pro konání SZ2.  
**I.** Části státní závěrečné zkoušky:  
**SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)  
**SZ2:** MSZCN010 (Modelování chemických vlastností nanostruktur a biostruktur)  
**TO1:** Molekulární modelování  
**TO2, TO3:** z nabídky dva  
 a) Chemická fyzika  
 b) Fyzikální chemie  
 c) Biofyzikální chemie  
 d) Biochemie  
**J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **102** (47 + 55)  
**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **6**

### Další informace ke státní závěrečné zkoušce

Státní závěrečná zkouška se skládá ze dvou částí, zpravidla konaných v oddělených termínech: první částí je veřejná obhajoba diplomové práce; druhou částí je ústní zkouška ze tří chemických oborů.

## 1. úsek studia

### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC260C59	Úvod do počítačového modelování	0/2 Z	3	Z
MC260P79	Metody molekulové dynamiky a Monte Carlo	2/1 Zk	4	Z
MC260P82	Elektronová struktura komplexních molekulových systémů a biomolekul	2/2 Zk	5	Z
MC260DP4A	Diplomový projekt	0/6 Z	6	Z
MC260S58	Seminář — komplexní molekulové str.	0/1 Z	1	Z
MC260P105	Statistická termodynamika	2/0 Zk	3	Z
MC250P16	Molekulární biologie a genetika II	2/0 Zk	4	Z
MC260P89	Programování v prostředí Matlab	1/2 Zk	5	Z
MC260P98	Molekulové a biomolekulové interakce	2/0 Zk	3	L

MC260S59	Seminář — komplexní molekulové str.	0/1 Z	1	L
MC260DP4B	Diplomový projekt	0/12 Z	12	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			47	

## 2. úsek studia

### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC260S60	Seminář — komplexní molekulové str.	0/1 Z	1	Z
MC260DP5A	Diplomový projekt	0/18 Z	23	Z
MC260S61	Seminář — komplexní molekulové str.	0/1 Z	1	L
MC260DP5B	Diplomový projekt	0/26 Z	30	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			55	

### Povinně volitelné předměty pro 1. a 2. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC260P84	<i>Elektronicky vzbuzené stavy v nano- a biostrukturách</i>	2/0 Zk	3	L
MC260P85	<i>Fluorescenční spektroskopie v biologickém výzkumu</i>	2/0 Zk	3	Z
MC260P86	<i>Strukturní bioinformatika</i>	2/0 Zk	3	Z
MC260P87	<i>Počítačové modelování chemických reakcí a enzymové katalýzy</i>	2/0 Zk	3	Z
MC260P91	<i>Pokročilé metody molekulové dynamiky</i>	2/0 Zk	3	Z
MC260P94	<i>Základy optické spektroskopie</i>	2/0 Zk	3	Z
MC260P96	<i>Struktura a dynamika DNA a RNA</i>	2/0 Zk	3	L
MC260P106	<i>Mezoskopické modelování</i>	2/0 Zk	3	Z
MC260P57	<i>Druhé kvantování, diagramy, poruchová teorie a coupled clusters</i>	3/1 Z+Zk	5	Z
MC260P100	<i>Fyzika proteinů</i>	2/0 Zk	3	L
Minimální počet kreditů: 6				



## 9. Studijní program Biochemie

*Garant studijního programu: prof. RNDr. Marie Stiborová, DrSc.*

### 9.1. Bakalářské studium

Studijní obor:

- Biochemie

#### 9.1.1. Studijní obor Biochemie

*Garant studijního oboru: prof. RNDr. Marie Stiborová, DrSc.*

Úvod

Bakalářské studium Biochemie představuje samostatný tříletý studijní obor, na který může navázat dvouleté studium magisterské. Jde o multidisciplinární studijní obor mezi chemií, biologií, biomedicínou a dalšími vědami úzce souvisejícími s procesy v organismu.

#### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: Bc.
- C. Standardní doba studia v letech: 3
- D. Studijní program: Biochemie
- E. Studijní obor: Biochemie
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno absolvovat všechny předepsané povinné předměty, za povinně volitelné předměty získat minimálně 6 kreditů a celkem získat alespoň 180 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1:** MDIPL002 (Bakalářská práce)
  - SZ2:** MSZCB041 (Analytická chemie)
  - SZ3:** MSZCB042 (Anorganická chemie)
  - SZ4:** MSZCB043 (Biochemie)
  - SZ5:** MSZCB044 (Fyzikální chemie)
  - SZ6:** MSZCB045 (Organická chemie)
- J. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **152** (46 + 50 + 53 + 3)
- K. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **6**

#### Další informace ke státní závěrečné zkoušce

Všechny části státní závěrečné zkoušky se konají v témže termínu (buď jarním anebo podzimním).

**1. úsek studia**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
<b>Povinné předměty</b>				
MC250C01	Praktikum z laboratorní techniky biochemie <sup>N</sup>	0/4 Z	6	Z
MC240P21A	Anorganická chemie I (b) <sup>N</sup>	2/2 Z+Zk	4	Z
MC260P54	Obecná chemie (pro KATA, biochem. a biol. obory) <sup>ZN</sup>	3/2 Z+Zk	6	Z
MS710P52	Matematika A1 <sup>N</sup>	4/4 Z+Zk	8	Z
MS730A	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	Z
MC240P21B	Anorganická chemie II (b) <sup>KN</sup>	2/2 Z+Zk	4	L
MC250P05N	Úvod do biologie rostlin	2/0 Zk	3	L
MC250P46N	Úvod do biologie živočichů	2/1 Z+Zk	4	L
MC270P80	Organická chemie I (a) <sup>N 1</sup>	3/2 Z+Zk	5	L
MFPL302	Fyzika I pro biochemii	2/2 Z+Zk	4	L
MS730B	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			46	
<b>Povinně volitelné předměty</b>				
MB151P95	Základy buněčné biologie <sup>ZN</sup>	2/0 Zk	3	Z
MC250P49	Biologie pro biochemiky	2/0 Zk	3	Z
Minimální počet kreditů: 3				
<b>Doporučené volitelné předměty</b>				
MC260P48	Repetitorium středoškolské fyziky	0/2 Z	1	Z
MS710P57	Repetitorium středoškolské matematiky <sup>N</sup>	0/2 Z	1	Z i L
MS710P07B	Výpočetní technika <sup>ZN</sup>	1/1 Z	2	L
MC240C11N	Anorganické praktikum (biochemie a uč. chemie) <sup>ZN</sup>	0/5[D] Z	3	L
MS710P53	Matematika A2 <sup>N</sup>	4/4 Z+Zk	8	L
MS710C10B	Repetitorium matematiky	0/2 —	0	L

<sup>1</sup> Nově zařazeno od 2013/14; nahrazuje předmět MC270P01.

**1. – 3. úsek studia****Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MS730LK	Letní kurz TV I.	0/1[T] Z	1	L
MS730ZK	Zimní kurz TV	0/1[T] Z	1	Z
MS730LK2	Letní kurz TV II.	0/1[T] Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			3	

**2. úsek studia**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
<b>Povinné předměty</b>				
MFPL303	Fyzika II pro biochemii	3/1 Z+Zk	6	Z

MC260P01M	Fyzikální chemie I (b) <sup>PZN</sup>	2/1 Z+Zk	4	Z
MC230P31A	Analytická chemie I + II (b) <sup>N</sup>	4/2 Z+Zk	8	Z
MC270P81	Organická chemie II (a) <sup>!PN 2</sup>	3/2 Z+Zk	5	Z
MC270C99O	Organické praktikum A <sup>N 3</sup>	0/2[T] Z	6	Z i L
MC230P32	Toxikologie	2/0 Zk	2	Z
MS730A2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	Z
MC250P03I	Biochemie I <sup>Z</sup>	4/0 Zk	4	L
MC250C24	Cvičení z biochemie pro biochemiky <sup>N</sup>	0/2 Z	3	L
MC250C31N	Biochemické praktikum	0/4 Z	6	L
MC260P02M	Fyzikální chemie II (b) <sup>KZN</sup>	2/1 Z+Zk	4	L
MS730B2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>50</b>	

**Doporučené volitelné předměty**

MC250P07B	Internet a bioinformatika	2/1 Zk	3	Z
MC270P58	Jaderná chemie	2/0 Zk	3	Z
MC270C58	Cvičení z jaderné chemie <sup>K</sup>	0/1 Z	1	Z
MC240P48	Koordinační a supramolekulární chemie <sup>Z</sup>	2/0 Zk	3	Z
MS760AG	Cizí jazyk I (obecný) <sup>P</sup>	0/2 Z	1	L
MS760AS	Cizí jazyk I (odborný) <sup>P</sup>	0/2 Z	1	L
MC270C49	Praktikum z jaderné chemie	0/3 Z	3	L
MC260P37	Makromolekulární chemie	2/1 Z+Zk	4	L

<sup>2</sup> Nově zařazeno od 2013/14; nahrazuje předmět MC270P02N. Studenti zapsaní v roce 2012/13 mají studijní plán beze změny, zapisují předmět MC270P02N.

<sup>3</sup> Studenti tohoto oboru zapisují v zimním semestru.

**3. úsek studia**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
<b>Povinné předměty</b>				
MC250P03B	Biochemie II	4/1 Z+Zk	7	Z
MC250C17N	Pokročilé praktikum z biochemie	0/4 Z	6	Z
MC260C45N	Praktikum z fyzikální chemie <sup>P</sup>	0/4 Z	6	Z
MC250P09A	Metody biochemie	2/0 Zk	3	Z
MC250P09B	Biochemické a fyzikálně chemické metody studia biomolekul	2/0 Zk	4	Z
MC250P15	Molekulární biologie a genetiky I	2/0 Zk	3	Z
MS760ZK	Zkouška z cizího jazyka	0/0 Z+Zk	1	Z
MC230C01N	Praktikum z analytické chemie	0/4 Z	6	L
MC250P34	Biochemie jako teoretický základ biomedicíny	2/0 Zk	3	L
MC250P08	Biochemie a biologie mikroorganismů	2/0 Zk	3	L
MC250C09	Praktická cvičení z biochemie a biologie mikroorganismů <sup>K</sup>	0/1 Z	1	L
MC250BP3	Bakalářský projekt	0/10 Z	10	L

<b>Povinné předměty celkem</b>			53	
<b>Povinně volitelné předměty</b>				
MC250P19	Klinická a analytická biochemie	3/0 Zk	3	L
MC250P51	Aplikovaná biochemie	2/0 Zk	3	L
Minimální počet kreditů: 3				
<b>Doporučené volitelné předměty</b>				
MS710P05	Matematická statistika <sup>Z</sup>	2/0 Zk	2	L
MS710C05	Cvičení z matematické statistiky <sup>K</sup>	0/2 Z	2	L
MS760BG	Cizí jazyk II (obecný) <sup>P</sup>	0/2 Z	1	Z
MS760BS	Cizí jazyk II (odborný) <sup>P</sup>	0/2 Z	1	Z
MC250P65	Biochemie rostlin	2/0 Zk	2	L
MC250P50	Management biochemie	2/0 Zk	3	L
MC250P07A	Využití počítačů pro prezentace	2/1 Zk	3	L

## 9.2. Navazující magisterské studium

**Garant studijního programu: prof. RNDr. Marie Stiborová, DrSc.**

**Studijní obor:**

- Biochemie

### 9.2.1. Studijní obor Biochemie

**Garant studijního oboru: prof. RNDr. Marie Stiborová, DrSc.**

**Úvod**

Magisterské studium Biochemie představuje samostatný dvouletý studijní obor, navazující na tříleté studium bakalářské. Jde o multidisciplinární studijní obor mezi chemií, biologií, biomedicínou a dalšími vědami úzce souvisejícími s procesy v organismu. Cílem studijního programu Biochemie je vybavit absolventy hlubokými znalostmi z různých oblastí biochemie i molekulární biologie. Seznámit ho s praxí na nejmodernějších přístrojích v biochemických laboratořích a s používáním počítačovým programů a sítí. Absolvent bude schopen řízení biochemických, biomedicínských a molekulárně biologických laboratoří aplikovaného zaměření i samostatné vědecko-výzkumné práce v oblasti biochemie včetně zpracování výsledků do obecně přijímaných forem a jejich prezentace na mezinárodní úrovni. Absolvent bude připraven ke studiu v navazujícím doktorském studijním programu Biochemie nebo na uplatnění v praxi. Uplatnění v praxi spočívá hlavně ve vědecké práci v biochemických výzkumných laboratořích, v uplatnění při teoretické i praktické výuce biochemie na vysokých školách, případně jako vedoucí pracovník v klinicko-biochemických zařízeních i v odborné práci ve farmaceutických firmách.

Témata diplomových prací budou vypisována a studenti si téma vyberou po dohodě s garantem. Témata budou zveřejněna v SIS.

### Doporučený studijní plán

**A. Fakulta: Přírodovědecká**



- B.** Typ studijního programu: NMgr.  
**C.** Standardní doba studia v letech: 2  
**D.** Studijní program: Biochemie  
**E.** Studijní obor: Biochemie  
**F.** Úsek studia: ročník  
**H.** Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání všech částí je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty a získat 120 kreditů. Podmínkou pro konání SZ2–SZ5 je navíc úspěšné složení SZ1.  
**I.** Části státní závěrečné zkoušky:  
**SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)  
**SZ2:** MSZCN011 (Biochemie)  
**SZ3:** MSZCN017 (Molekulární biologie)  
**SZ4:** MSZCN041 (Speciální chemické disciplíny) z nabídky jeden  
 a) Analytická biochemie  
 b) Organická chemie léčiv  
 c) Chemická struktura  
**SZ5:** MSZCN042 (Aplikovaná biochemie) z nabídky jeden  
 a) Klinická biochemie  
 b) Enzymologie  
 c) Biofyzikální chemie  
**J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **87** (47 + 40)  
**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **0**

#### Další informace ke státní závěrečné zkoušce

Podmínkou pro konání SZ2–SZ5 je úspěšné složení SZ1. Absolvování volitelných předmětů MC250P11, MC250P22, MC250P24, MC250P28, MC250P36 a MC250P51 je doporučeno k SZ.

**Na základě nové akreditace se studijní plány změnilý. Pro studenty zapsané ke studiu v akademickém roce 2012/13 a dříve platí podmínky uvedené v odpovídající Karolínce.**

### 1. úsek studia

#### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC250P09B	Biochemické a fyzikálně chemické metody studia biomolekul	2/0 Zk	4	Z
MC250P16A	Molekulární biologie a genetika II	2/0 Zk	2	Z
MC260P44	Biofyzikální chemie I	3/2 Zk	6	Z
MC250P25	Biochemie III — Kompartmentace biochemických dějů v buňce	2/0 Zk	3	Z
MC250DP4A	Diplomový projekt	0/8 Z	4	Z
MC250C08	Pokročilé praktikum II	0/2[T] Z	8	L
MC250P01	Enzymologie	2/0 Zk	2	L
MC250P69	Organická chemie léčiv	2/0 Zk	2	L
MC250P19	Klinická a analytická biochemie	3/0 Zk	3	L
MC250DP4B	Diplomový projekt	0/15 Z	11	L

MC250S01	Seminář	0/2 Z	2	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			47	

## 2. úsek studia

### **Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC250DP5AA	Diplomový projekt	0/20 Z	16	Z
MC250S04	Seminář k diplomové práci	0/2 Z	2	Z
MC250S02	Seminář	0/2 Z	2	Z
MC250DP5BA	Diplomový projekt	0/25 Z	20	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			40	

### **Doporučené volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
<i>MC250P11</i>	<i>Hemoproteiny a metaloproteiny</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>
<i>MC250P22</i>	<i>Bioenergetika</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>
<i>MC250P24</i>	<i>Xenobiochemie</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>L</i>
<i>MC250P28</i>	<i>Proteiny — organickochemické a biochemické aspekty</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>L</i>
<i>MC250P36</i>	<i>Hormony</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>
<i>MC250P51</i>	<i>Aplikovaná biochemie</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>L</i>
<i>MC250P04</i>	<i>Glykokonjugáty a imunochemie</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>2</i>	<i>L</i>

Kromě výše uvedených předmětů zajišťuje katedra biochemie výuku celé řady dalších předmětů. Podrobné informace je možno nalézt v SIS.

# 10. Studijní program Klinická a toxikologická analýza

*Garant studijního programu: doc. RNDr. Zuzana Bosáková, CSc.*

## 10.1. Bakalářské studium

**Studijní obor:**

- Klinická a toxikologická analýza

### 10.1.1. Studijní obor Klinická a toxikologická analýza

*Garant studijního oboru: doc. RNDr. Zuzana Bosáková, CSc.*

**Úvod**

Bakalářské studium oboru „Klinická a toxikologická analýza“ je tříleté studium ukončené bakalářskou zkouškou. Má samostatný studijní plán, kladoucí důraz na praktické využití získaných poznatků. Těžiště výuky spočívá ve výškolení specializovaných odborníků orientovaných na interdisciplinární obory, schopných tvůrčím způsobem aplikovat známé metody a vést technické pracovníky.

### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: Bc.
- C. Standardní doba studia v letech: 3
- D. Studijní program: Klinická a toxikologická analýza
- E. Studijní obor: Klinická a toxikologická analýza
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty a získat 180 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1:** MDIPL002 (Bakalářská práce)
  - SZ2:** MSZCB051 (Analytická chemie)
  - SZ3:** MSZCB052 (Biochemie)
  - SZ4:** MSZCB053 (Obecná a anorganická chemie)
  - SZ5:** MSZCB054 (Organická chemie)
  - SZ6:** MSZCB055 (Toxikologie)
- J. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **156** (59 + 56 + 38 + 3)
- K. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **4**

**Další informace ke státní závěrečné zkoušce**

Všechny části státní závěrečné zkoušky koná student napoprvé v jednom termínovém období (jarním nebo podzimním).

**Změny pro studenty zapsané v akademickém roce 2012/13 a 2011/12:**

- studenti volí buď dvojici předmětů MC260P01M a MC260C01M (Fyzikální chemie Ib a Cvičení z fyzikální chemie), nebo předmět MC260P65 Obecná a fyzikální chemie
- studenti volí buď dvojici předmětů MC260P02M a MC260C02M (Fyzikální chemie IIb a Cvičení z fyzikální chemie), nebo předmět MC260P44 Biofyzikální chemie I
- studenti volí buď MC250C44 Praktikum z klinické biochemie (dříve povinné), nebo MC250C03 Pokročilé praktikum z biochemie pro KATA (dříve volitelné)
- studenti mohou zapisovat zkoušku z cizího jazyka nižší úrovně (MS760ZK2)

**1. úsek studia****Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC250C01N	Praktikum z laboratorní techniky biochemie pro KATA <sup>ZN</sup>	0/2 Z	3	Z
MC240C24	Laboratorní technika pro KATA <sup>ZN</sup>	0/2 Z	3	Z
MC240P41	Anorganická chemie pro KATA <sup>N</sup>	3/2 Z+Zk	5	Z
MC250P49	Biologie pro biochemiky	2/0 Zk	3	Z
MC260P54	Obecná chemie (pro KATA, biochem. a biol. obory) <sup>ZN</sup>	3/2 Z+Zk	6	Z
MC270P61A	Organická chemie	2/2 Z	4	Z
MS710P57	Repetitorium středoškolské matematiky <sup>N</sup>	0/2 Z	1	Z i L
MS730A	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	Z
MS710P56	Matematika C <sup>ZN</sup> <sup>1</sup>	2/2 Z+Zk	4	Z i L
MB150P60	Fyziologie člověka <sup>N</sup>	2/2 Z+Zk	5	L
MC230P35	Analytická chemie I (kata)	3/0 Z	4	L
MC230S35	Seminář z analytické chemie I KATA	0/2 Z	2	L
MC250P40A	Biochemie I (kata)	3/2 Z	6	L
MC270P61B	Organická chemie	2/2 Z+Zk	5	L
MC270C99O	Organické praktikum A <sup>N</sup> <sup>2</sup>	0/2[T] Z	6	Z i L
MS730B	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>59</b>	

<sup>1</sup> Studentům tohoto oboru se doporučuje zapsat v letním semestru.

<sup>2</sup> Studenti tohoto oboru zapisují v letním semestru.

**1. – 3. úsek studia****Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MS730LK	Letní kurz TV I.	0/1[T] Z	1	L

MS730ZK	Zimní kurz TV	0/1[T] Z	1	Z
MS730LK2	Letní kurz TV II.	0/1[T] Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>3</b>	

## 2. úsek studia

### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC230P36N	Analytická chemie II (kata)	3/0 Zk	4	Z
MC230S36N	Seminář z analytické chemie II KATA	0/2 Z	2	Z
MC230C11	Praktikum z analytické chemie	0/4 Z	6	Z
MC250P40B	Biochemie II (kata)	3/2 Z+Zk	6	Z
MC250C42N	Biochemické praktikum I	0/4 Z	6	Z
MC230P32	Toxikologie	2/0 Zk	2	Z
MS730A2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	Z
MC260P65	Obecná a fyzikální chemie	3/2 Z+Zk	6	L
MB140P26	Mikrobiologie	2/2 Z+Zk	5	L
MC230P50	Spektrometrické metody (kata)	3/0 Zk	4	L
MC230P51	Separční metody (kata)	3/0 Zk	4	L
MC250P19	Klinická a analytická biochemie	3/0 Zk	3	L
MC230C13	Pokročilé praktikum z analytické chemie (kata) <sup>3</sup>	0/2[T] Z	6	L
MS730B2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>56</b>	

<sup>3</sup> Předmět je přesunut z 3. ročníku. V akademickém roce 2013/14 bude probíhat výuka pro studenty 2. i 3. ročníků.

## 3. úsek studia

### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC230P21	Principy vzorkování	2/0 Zk	3	Z
MC230P40	Analytická toxikologie	2/0 Zk	3	Z
MC250P45	Molekulární techniky	2/0 Zk	3	Z
MC260P44	Biofyzikální chemie I	3/2 Zk	6	Z
MC270P58	Jaderná chemie	2/0 Zk	3	Z
MC270PC8	Jaderná chemie	2/0 Zk	3	Z
MC200BPA	Bakalářský projekt (KATA)	0/1 Z	1	Z
MC200BPB	Bakalářský projekt (KATA)	0/10 Z	14	L
MC270C64	Praktikum z jaderné chemie	0/3 Z	3	L
MS760ZK2	Zkouška z cizího jazyka (A2) <sup>ZN</sup>	0/0 Z+Zk	1	Z
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>40</b>	

### *Povinně volitelné předměty*

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MC250C44	Praktikum z klinické biochemie <sup>P</sup>	ZS 0/4 Z	6	3.

MC250C03	Pokročilé praktikum z biochemie pro KATA	LS 0/3 Z	4	2., 3.
----------	--	----------	---	--------

Minimální počet kreditů: 4

**Doporučené volitelné předměty**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MS710P07B	Výpočetní technika <sup>ZN</sup>	LS 1/1 Z	2	1.
MS760AG	Cizí jazyk I (obecný) <sup>P</sup>	LS 0/2 Z	1	2.
MS760AS	Cizí jazyk I (odborný) <sup>P</sup>	LS 0/2 Z	1	2.
MS760BG	Cizí jazyk II (obecný) <sup>P</sup>	ZS 0/2 Z	1	3.
MS760BS	Cizí jazyk II (odborný) <sup>P</sup>	ZS 0/2 Z	1	3.
MC230P22	Informace v analytické chemii	LS 1/1 Zk	2	2., 3.
MC230P69	Funkce a chemie bioaktivních přírodních látek	ZS 2/0 Zk	3	2., 3.
MC240P51	Koordinační chemie pro KATA	LS 2/0 Zk	3	2., 3.
MC260P51	Chemie životního prostředí <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3	2., 3.
MC270P59	Organická analýza	LS 2/0 Zk	3	3.
MC270C63	Organické praktikum II <sup>1K</sup>	LS 0/5 Z	4	3.
MC270P11	Přírodní látky II	LS 2/0 Zk	3	3.
MC270P10	Chemická informatika	LS 1/1 Z	3	2.
MC230P46	Elektroanalytické metody	LS 2/0 Zk	3	3.
MC240P27	Úvod do vibrační molekulové spektroskopie <sup>Z</sup>	ZS 2/0 Zk	3	3.
MC250P01	Enzymologie	LS 2/0 Zk	2	3.
MC250P51	Aplikovaná biochemie	LS 2/0 Zk	3	3.
MC260P01M	Fyzikální chemie I (b) <sup>PZN</sup>	ZS 2/1 Z+Zk	4	2.
MC260C01M	Cvičení z fyzikální chemie <sup>K</sup>	ZS 0/1 Z	1	2.
MC260P02M	Fyzikální chemie II (b) <sup>KZN</sup>	LS 2/1 Z+Zk	4	2.
MC260C02M	Cvičení z fyzikální chemie <sup>K</sup>	LS 0/1 Z	1	2.

## 10.2. Navazující magisterské studium

**Garant studijního programu: doc. RNDr. Zuzana Bosáková, CSc.**

**Studijní obor:**

- Klinická a toxikologická analýza

### 10.2.1. Studijní obor Klinická a toxikologická analýza

**Garant studijního oboru: doc. RNDr. Zuzana Bosáková, CSc.**

**Úvod**

Přijímací zkouška do navazujícího magisterského studia je ústní v rozsahu základních předmětů bakalářského studia oboru Klinická a toxikologická analýza (analytická chemie, biochemie, organická chemie a toxikologie).

Cílem navazujícího magisterského studijního oboru je interdisciplinární příprava vysokoškolsky vzdělaných pracovníků pro práci v provozních, kontrolních a výzkumných laboratořích, věnujících se otázkám klinické, toxikologické, ekotoxikologické a farmaceutické analýzy, výrobě a testování biopreparátů a léčiv. Zvýšený důraz je kladen na výuku a praktickou demonstraci moderní instrumentace, uplatňující se ve výše zmíněné praxi a na problematiku, věnující se faktorům, ovlivňujících jakost analytických výsledků, validaci vypracovaných metodik a právním aspektům analýzy.

## Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Klinická a toxikologická analýza
- E. Studijní obor: Klinická a toxikologická analýza
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty, za povinně volitelné předměty získat minimálně 9 kreditů a celkem získat alespoň 120 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)
  - SZ2: MSZCN014 (Aplikovaná analytická chemie)
  - SZ3: MSZCN015 (Biochemie regulací a působení vnějších vlivů)
  - SZ4: MSZCN016 (Toxikokinetika a farmakologie)
- J. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **99** (42 + 57)
- K. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **9**

### Další informace ke státní závěrečné zkoušce

Úspěšné absolvování SZ1 (Obhajoba diplomové práce) je podmínkou pro konání ostatních částí státní závěrečné zkoušky. Části SZ2, SZ3 a SZ4 koná student napoprvé v jednom termínovém období (jarním nebo podzimním).

**Pro studenty zapsané ke studiu v akademickém roce 2012/13 platí podmínky uvedené v loňské Karolínce.**

## 1. úsek studia

### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC230P54	Klinická a farmaceutická analýza	2/1 Z+Zk	4	Z
MC270P06B	Spektrální metody NMR I	2/1 Zk	4	Z
MC270P71	Úvod do hmotnostní spektrometrie	2/0 Zk	3	Z
MC250P02	Úvod do pokročilé biochemie	2/1 Z+Zk	3	Z
MC230DP60	Diplomový projekt KATA	0/3 Z	4	Z
MC250P24	Xenobiochemie	2/0 Zk	3	L
MC230P56	Toxikokinetika	2/1 Z+Zk	4	L
MC230P57	Zajištění kvality analytických výsledků	2/0 Zk	3	L
MC230DP61	Diplomový projekt KATA	0/11 Z	14	L

**Povinné předměty celkem**

42

**2. úsek studia****Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC270P68	Chemie léčiv II	2/0 Zk	3	Z
MC250P15	Molekulární biologie a genetika I	2/0 Zk	3	Z
MC230DP62	Diplomový projekt KATA	0/17 Z	21	Z
MC230S62	Seminář k diplomové práci KATA	0/1 Z	1	Z
MC230DP63	Diplomový projekt KATA	0/23 Z	28	L
MC230S63	Seminář k diplomové práci KATA	0/1 Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>57</b>	

**Povinně volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC230P70	Hmotnostní spektrometrie v analýze biopolymerů	2/0 Zk	3	L
MB140P89	Forenzní genetika a biologie	2/0 Zk	3	L
MC230P11	Analýza mikrobiálních toxinů	2/0 Zk	3	L
MC230P59	Ekotoxikologie	2/0 Zk	3	Z
MC230P73	Genomická analýza v klinické praxi	2/0 Zk	3	L
MC230P58	Plánování experimentů a predikční vícerozměrná analýza	0/3 Z	3	L

Minimální počet kreditů: 9

**Doporučené volitelné předměty**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MC270P22	Chemie léčiv	LS 2/0 Zk	3	1.
MC230C16	Praktikum ze separačních metod	ZS/LS 0/2[D] Z	4	1.
MC240P05	Spektrální a difrakční metody pro KATA	ZS 2/2 Z	4	1.
MC240P48	Koordinační a supramolekulární chemie <sup>Z</sup>	ZS 2/0 Zk	3	1.
MC250P20	Biochemická farmakologie	LS 2/0 Zk	2	1.
MC270P47	Radiofarmaka	ZS 2/0 Zk	3	1., 2.
MC230P43	Hmotnostní detekce v separačních metodách	LS 1/0 Zk	2	2.
MC230P24	Elektromigrační metody	LS 2/0 Zk	2	1., 2.
MC230P12	Separace optických izomerů	ZS 1/0 Zk	2	1., 2.
MC230P16	Chemické sensory a biosensory	LS 1/0 Zk	2	1., 2.
MC250P26	Biochemie chemické karcinogeneze	LS 2/0 Zk	3	1., 2.
MC270P69	Supramolekulární chemie	LS 2/0 Zk	3	1., 2.
MC260P73	Management a podnikání v chemii	LS 2/0 Zk	3	1., 2.



---

<i>MC250P34</i>	<i>Biochemie jako teoretický základ biomedicíny</i>	<i>LS 2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>1., 2.</i>
<i>MC250P16</i>	<i>Molekulární biologie a genetiky II</i>	<i>ZS 2/0 Zk</i>	<i>4</i>	<i>2.</i>
<i>MC240P31</i>	<i>Bioanorganická chemie<sup>Z</sup></i>	<i>LS 2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>2.</i>
<i>MC250P36</i>	<i>Hormony</i>	<i>ZS 2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>2.</i>
<i>MC230P61</i>	<i>Elektroanalytické metody v environmentální, klinické a toxikologické analýze</i>	<i>ZS 2/0 Zk</i>	<i>2</i>	<i>1., 2.</i>
<i>MC240P54</i>	<i>Molekulární a buněčné zobrazování (MI) v biomedicínských oborech<sup>Z</sup></i>	<i>LS 2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>2.</i>

---



# 11. Studijní program Geografie

## 11.1. Bakalářské studium

**Garant studijního programu:** doc. RNDr. Zdeněk Čermák, CSc.

**Studijní obory:**

- Geografie kartografie
- Fyzická geografie a geoinformatika
- Geografie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová) – viz kap. 15
- Geografie se zaměřením na vzdělávání (jednooborová) – viz kap. 15

**Úvod**

Studium geografických oborů je tříleté bakalářské a dvouleté navazující magisterské. Celková koncepce studia poskytuje prostor pro individuální odborné zaměření. Zatímco v nižších ročnících je výběr volitelných přednášek, cvičení či seminářů malý, na konci studia většinu výukových hodin představují volitelné předměty. Student si zapisuje volitelné předměty na základě představy o budoucím povolání a po konzultaci s vedoucím bakalářské práce.

Bakalářské studium tvoří široce koncipovaný základ geografických disciplín. Student musí získat přehled o odborné literatuře a zvládnout základní, především analytické metody jednotlivých geografických disciplín. V průběhu pátého semestru se studenti přihlašují k vypracování bakalářské práce na příslušné katedře podle předpokládané studijní orientace. Šestý semestr, ve kterém se studenti již zaměřují na předměty související s příslušnými geografickými obory a jejich specializacemi, tvoří přechod k navazujícímu magisterskému studiu. V tomto semestru student dokončuje, odevzdává a obhajuje bakalářskou práci. Studium je ukončeno bakalářskou zkouškou. Povinnou součástí bakalářské zkoušky je obhajoba bakalářské práce. Její kvalitu posoudí vedoucí bakalářské práce a oponent.

### 11.1.1. Studijní obor Geografie – kartografie

**Garant studijního oboru:** doc. RNDr. Zdeněk Čermák, CSc.

**Doporučený studijní plán**

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: Bc.
- C. Standardní doba studia v letech: 3
- D. Studijní program: Geografie
- E. Studijní obor: Geografie – kartografie
- F. Úsek studia: ročník

**H.** Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty, získat minimálně 26 kreditů za povinně volitelné předměty a dosáhnout minimálně 180 kreditů. Dále je nutno získat stanovené minimální počty kreditů z jednotlivých skupin povinně volitelných předmětů. Podmínky pro konání jiné než poslední části státní závěrečné zkoušky jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.

**I.** Části státní závěrečné zkoušky:

**SZ1:** MDIPL002 (Bakalářská práce)

**SZ2:** MSZZB001 (Geografie a kartografie)

**TO1:** z nabídky jeden

a) Fyzická a regionální geografie

b) Kartografie a geoinformatika

c) Sociální a regionální geografie

**J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **133** (53 + 47 + 30 + 3)

**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **26** (3 + 3 + 6 + 14)

### Další informace ke státní závěrečné zkoušce

Student se k oběma částem SZ přihlašuje poprvé najednou a poprvé je koná v jednom termínovém období (jarním nebo podzimním).

## 1. úsek studia

### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ300S01Z	Úvod do studia a geografický proseminář	1/2 Z	4	Z
MZ330P47Z	Matematická geografie	2/2 Z+Zk	5	Z
MD360P03Z	Statistika <sup>ZN</sup>	2/2 Z+Zk	5	Z
MZ350P03Z	Kartografie	3/2 Z+Zk	7	Z
MS730A	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	Z
MZ330P60Z	Meteorologie a klimatologie	2/0 Zk	4	L
MZ340P02Z	Ekonomická geografie	4/0 Zk	8	L
MZ330P61Z	Hydrologie	2/0 Zk	4	L
MZ340P06Z	Regionální rozvoj a regionální politika	2/0 Zk	4	L
MZ370P42	Základy geoinformatiky <sup>ZN</sup>	1/2 Z+Zk	4	L
MZ350P17Z	Tematická kartografie <sup>P</sup>	1/2 Z	4	L
MZ330C01A	Metody ve fyzické geografii I.A	0/1 Z	2	L
MS730B	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>53</b>	

## 1. – 3. úsek studia

### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MS730LK	Letní kurz TV I.	0/1[T] Z	1	L
MS730ZK	Zimní kurz TV	0/1[T] Z	1	Z
MS730LK2	Letní kurz TV II.	0/1[T] Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>3</b>	

**Povinně volitelné předměty**

Povinně volitelné předměty doporučujeme zájemcům o navazující magisterské studium volit s ohledem na budoucí zaměření – viz navazující magisterské studium.

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MS710P56	Matematika C <sup>ZN</sup>	ZS/LS 2/2 Z+Zk	4	1.
MG421P09Z	Základy geologie pro geografy <sup>N</sup>	ZS 2/1 Z+Zk	5	1.
MG452P04G	Fyzika Země <sup>ZN</sup>	LS 3/0 Zk	4	1. - 2.
MZ330P48	Výpočetní technika ve fyzické geografii	LS 1/1 Z+Zk	4	2.
MZ330P67	Oceánografie	LS 2/0 Zk	4	2. - 3.
MZ340P11	Teorie sociální geografie	ZS 2/1 Z+Zk	5	2. - 3.
MZ340P03	Sociologie	ZS 1/1 Z	3	2. - 3.
MZ340C02Z	Metody v SG II	ZS 0/2 Z	4	3.
MD360P05	Statistická analýza dat I	LS 2/2 Z	4	2. - 3.
MZ340P12	Teorie regionálního rozvoje	ZS 2/1 Z+Zk	4	2. - 3.
MZ340P14	Sociogeografické regionální systémy	LS 2/2 Z+Zk	6	2. - 3.
MZ370P19	Úvod do programování <sup>P</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	4	2. - 3.
MZ370P23	Tvorba map	ZS 2/2 Z+Zk	4	3.
MZ370P24	Vizualizace prostorových dat	ZS 2/4 Z+Zk	4	2. - 3.
MZ370P02	Principy databází	LS 2/4 Z+Zk	4	2. - 3.
MZ370P03	Vytváření rámcových dat	LS 2/3 Z+Zk	4	2. - 3.
MZ350T36	Oborová praxe	LS 0/2[T] Z	6	3.
MZ340P462	Základy ekonomie pro geografy	ZS 1/1 Z	3	1. - 3.
MZ330C02	Metody ve fyzické geografii II.	LS 0/2 Z	5	2. - 3.

Minimální počet kreditů: 14

**Doporučené volitelné předměty**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MS710P07A	Výpočetní technika <sup>ZN</sup>	ZS 1/1 Z	2	1.
MS710P07B	Výpočetní technika <sup>ZN</sup>	LS 1/1 Z	2	1.
MS710P57	Repetitorium středoškolské matematiky <sup>N</sup>	ZS/LS 0/2 Z	1	1.
MS760AG	Cizí jazyk I (obecný) <sup>P</sup>	LS 0/2 Z	1	2.
MS760AS	Cizí jazyk I (odborný) <sup>P</sup>	LS 0/2 Z	1	2.
MS760BG	Cizí jazyk II (obecný) <sup>P</sup>	ZS 0/2 Z	1	3.
MS760BS	Cizí jazyk II (odborný) <sup>P</sup>	ZS 0/2 Z	1	3.
MZ370P33	Programování pro GIS <sup>P</sup>	LS 2/2 Z	4	2. - 3.
MZ340P143	Geografie zemědělství <sup>N 1</sup>	ZS 1/1 Zk	3	2.
MZ340P153	Geografie dopravy <sup>N 1</sup>	ZS 1/1 Zk	3	2.
MZ340P163	Geografie služeb a cestovního ruchu <sup>N 1</sup>	ZS 1/1 Zk	3	2.
MZ340C153	Statistická analýza dat v SPSS <sup>!N 1</sup>	ZS 0/2 Zk	3	2. - 3.

<sup>1</sup> U takto označených předmětů existuje varianta předmětu (s odlišným kódem), který je ukončen pouze zápočtem.

**2. úsek studia****Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ330P50Z	Pedogeografie a biogeografie	2/0 Zk	4	Z
MZ340P04Z	Sociální geografie	4/0 Zk	8	Z
MZ330P51	Geomorfologie	3/0 Zk	5	Z
MZ330P63Z	Fyzická geografie ČR <sup>N</sup>	2/0 Zk	4	Z
MZ370P43Z	Geoinformační systémy <sup>N</sup>	2/2 Z+Zk	5	Z
MZ330C01B	Metody ve fyzické geografii I.B	0/1 Z	2	Z
MS730A2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	Z
MZ340P05Z	Politická a regionální geografie	2/0 Zk	4	L
MZ340P08	Sociální geografie ČR	2/0 Zk	4	L
MZ340P09	Regionální geografie Evropy	3/0 Zk	5	L
MZ340C01Z	Metody v SG I	0/2 Z	4	L
MS730B2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>47</b>	

Doporučení: Již ve 2. úseku studia je možno absolvovat předmět Geografická exkurze – viz 3. úsek studia.

**Povinně volitelné předměty - semináře**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ330S02	Seminář z fyzické geografie	0/2 Z	3	L
MZ340S07	Seminář ze sociální geografie	0/2 Z	3	L
MZ370P22	Seminář z geoinformatiky	0/2 Z	3	L

Minimální počet kreditů: 3

**Povinně volitelné předměty - terénní cvičení**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ350T08	Terénní cvičení z kartografie <sup>K</sup>	0/1[T] Z	3	L
MZ330T01	Terénní cvičení z fyzické geografie	5/0[D] Z	3	L
MZ340T10	Terénní cvičení ze sociální geografie	7/0[D] Z	3	L

Minimální počet kreditů: 3

**3. úsek studia****Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ350P35	Dálkový průzkum Země	2/2 Z+Zk	5	Z
MZ330P62Z	Životní prostředí člověka	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ330P94Z	Krajinná ekologie <sup>Z</sup>	2/0 Zk	4	Z
MZ300BPA	Seminář k bakalářské práci	0/4 Z	4	Z
MS760ZK	Zkouška z cizího jazyka	0/0 Z+Zk	1	Z
MZ300BPB	Bakalářský projekt	0/6 Z	8	L

MZ300T01	Geografická exkurze <sup>2</sup> <b>Povinné předměty celkem</b>	7/0[D] Z	3 30	L
----------	--	----------	---------	---

<sup>2</sup> Exkurze je organizována ve třech základních variantách s rozdílnými finančními náklady zpravidla v termínech květen, červen, září.

### **Povinně volitelné předměty - regionální geografie**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340P59	<i>Afrika</i>	3/0 Zk	3	Z
MZ330P97	<i>Latinská Amerika</i>	3/0 Zk	3	Z
MZ340P55	<i>Severní Amerika</i>	2/0 Zk	3	Z
MZ330P89	<i>Polární oblasti</i>	2/0 Zk	3	Z
MZ330P38	<i>Fyzická geografie Asie</i>	2/0 Zk	3	Z
MZ340P233	<i>Vybrané kapitoly ze soc. ekonomické geografie Asie<sup>N</sup></i>	2/0 Zk	3	Z
MZ330P91	<i>Fyzická geografie Slovenska</i>	2/0 Zk	3	L
MZ340P863	<i>Socioekonomická geografie Severní Ameriky<sup>N</sup></i>	2/0 Zk	3	L

Minimální počet kreditů: 6

## **11.1.2. Studijní obor Fyzická geografie a geoinformatika**

**Garant studijního oboru: doc. RNDr. Vít Vilímek, CSc.**

### **Doporučený studijní plán**

- A.** Fakulta: Přírodovědecká
- B.** Typ studijního programu: Bc.
- C.** Standardní doba studia v letech: 3
- D.** Studijní program: Geografie
- E.** Studijní obor: Fyzická geografie a geoinformatika
- F.** Úsek studia: ročník
- H.** Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty, získat minimálně 25 kreditů za povinné volitelné předměty a dosáhnout minimálně 180 kreditů. Dále je nutno získat stanovené minimální počty kreditů z jednotlivých skupin povinně volitelných předmětů. Podmínky pro konání jiné než poslední části státní závěrečné zkoušky jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.
- I.** Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1:** MDIPL002 (Bakalářská práce)
  - SZ2:** MSZZB002 (Fyzická geografie a geoinformatika)
  - TO1:** z nabídky jeden
    - a) Fyzická geografie
    - b) Kartografie a geoinformatika
- J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **134** (54 + 49 + 28 + 3)
- K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **25** (13 + 3 + 3 + 6)

**Další informace ke státní závěrečné zkoušce**

Student se k oběma částem SZ přihlašuje poprvé najednou a poprvé je koná v jednom termínovém období (jarním nebo podzimním).

**1. úsek studia****Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ300S01Z	Úvod do studia a geografický proseminář	1/2 Z	4	Z
MZ330P47Z	Matematická geografie	2/2 Z+Zk	5	Z
MG421P09Z	Základy geologie pro geography <sup>N</sup>	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ350P03Z	Kartografie	3/2 Z+Zk	7	Z
MS710P56	Matematika C <sup>ZN</sup>	2/2 Z+Zk	4	Z i L
MS730A	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	Z
MZ330P60F	Meteorologie a klimatologie	2/1 Z+Zk	5	L
MZ330P61F	Hydrologie	2/1 Z+Zk	5	L
MZ350P17Z	Tematická kartografie <sup>P</sup>	1/2 Z	4	L
MZ370P42	Základy geoinformatiky <sup>ZN</sup>	1/2 Z+Zk	4	L
MS710P58	Fyzika pro geography	2/0 Zk	4	L
MS710P14	Matematika pro kartografy	2/2 Z+Zk	5	L
MS730B	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>54</b>	

**1. – 3. úsek studia****Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MS730LK	Letní kurz TV I.	0/1[T] Z	1	L
MS730ZK	Zimní kurz TV	0/1[T] Z	1	Z
MS730LK2	Letní kurz TV II.	0/1[T] Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>3</b>	

**Povinně volitelné předměty**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MZ370P19	Úvod do programování <sup>P</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	4	2. - 3.
MG431P07	Geochemie životního prostředí	LS 2/0 Zk	3	2. - 3.
MZ370P24	Vizualizace prostorových dat	ZS 2/4 Z+Zk	4	2. - 3.
MZ370P23	Tvorba map	ZS 2/2 Z+Zk	4	2. - 3.
MZ340P23	Sociální geografie <sup>!!</sup>	LS 2/0 Zk	4	2. - 3.
MZ330P48	Výpočetní technika ve fyzické geografii	LS 1/1 Z+Zk	4	2. - 3.
MZ330P67	Oceánografie	LS 2/0 Zk	4	2. - 3.
MZ370P18	Letecká fotogrammetrie	ZS 0/3 Z	4	2. - 3.
MZ370P02	Principy databází	LS 2/4 Z+Zk	4	2. - 3.
MZ330P21	Modelování fyzickogeografických procesů <sup>!!</sup>	ZS 2/0 Zk	4	3.



Minimální počet kreditů: 13

## 2. úsek studia

### **Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MD360P03Z	Statistika <sup>ZN</sup>	2/2 Z+Zk	5	Z
MZ330P20	Pedogeografie	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ330P51F	Geomorfologie	3/1 Z+Zk	5	Z
MZ330P63Z	Fyzická geografie ČR <sup>N</sup>	2/0 Zk	4	Z
MZ370P43Z	Geoinformační systémy <sup>N</sup>	2/2 Z+Zk	5	Z
MZ350P35	Dálkový průzkum Země	2/2 Z+Zk	5	Z
MS730A2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	Z
MS710P36	Geostatistika	2/1 Zk	5	L
MZ330P19	Biogeografie	2/0 Zk	4	L
MZ330P18	Ekologie pro geography	2/0 Zk	4	L
MZ340P09	Regionální geografie Evropy	3/0 Zk	5	L
MS730B2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>49</b>	

### **Povinně volitelné předměty - semináře**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ330S02	Seminář z fyzické geografie	0/2 Z	3	L
MZ370P22	Seminář z geoinformatiky	0/2 Z	3	L
Minimální počet kreditů: 3				

### **Povinně volitelné předměty - terénní cvičení**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ350T08	Terénní cvičení z kartografie <sup>K</sup>	0/1[T] Z	3	L
MZ330T01	Terénní cvičení z fyzické geografie	5/0[D] Z	3	L
Minimální počet kreditů: 3				

## 3. úsek studia

### **Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ330P62Z	Životní prostředí člověka	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ330P94Z	Krajinná ekologie <sup>Z</sup>	2/0 Zk	4	Z
MZ370P37	Aplikace geoinformatiky v přírodní sféře	0/2 Z	3	Z
MZ300BPA	Seminář k bakalářské práci	0/4 Z	4	Z
MS760ZK	Zkouška z cizího jazyka	0/0 Z+Zk	1	Z
MZ300BPB	Bakalářský projekt	0/6 Z	8	L
MZ300T01	Geografická exkurze	7/0[D] Z	3	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>28</b>	

**Povinně volitelné předměty - regionální geografie**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340P59	<i>Afrika</i>	3/0 Zk	3	Z
MZ330P97	<i>Latinská Amerika</i>	3/0 Zk	3	Z
MZ340P55	<i>Severní Amerika</i>	2/0 Zk	3	Z
MZ330P89	<i>Polární oblasti</i>	2/0 Zk	3	Z
MZ330P38	<i>Fyzická geografie Asie</i>	2/0 Zk	3	Z
MZ330P91	<i>Fyzická geografie Slovenska</i>	2/0 Zk	3	L

Minimální počet kreditů: 6

## 11.2. Navazující magisterské studium

**Garant studijního programu: doc. RNDr. Bohumír Janský, CSc.**

### Studijní obory:

- Fyzická geografie a geoekologie
- Sociální geografie a regionální rozvoj
- Regionální a politická geografie
- Kartografie a geoinformatika
- Učitelství geografie na SŠ (dvouoborové) - viz kap. 15
- Učitelství geografie na SŠ (jednooborové) - viz kap. 15

Navazující magisterské studium se uskutečňuje podle studijních plánů jednotlivých studijních oborů zajišťovaných na příslušných katedrách. Studijní plány vycházejí z požadavků daného oboru a zaměření diplomové práce. Studijní plán sestává z povinných, povinně volitelných a volitelných předmětů, které student vybírá z nabídky kateder geografické sekce, ostatních sekcí fakulty, případně z nabídky jiných vysokých škol.

V navazujícím magisterském studiu je řada tematicky propojených předmětů, které je nutno absolvovat v předepsané posloupnosti. Nejpozději do konce 1. úseku navazujícího studia se studenti přihlašují k vypracování diplomové práce. Studium je ukončeno státní závěrečnou zkouškou po splnění všech studijních povinností v daném studijním oboru. Státní závěrečná zkouška se skládá z obhajoby diplomové práce (SZ1) a z ústní zkoušky (SZ2). Kontrolu provádí studijní oddělení v termínech zveřejněných na úřední desce fakulty.

### 11.2.1. Studijní obor Fyzická geografie a geoekologie

**Garant studijního oboru: doc. RNDr. Vít Vilímek, CSc.**

#### Úvod

Cílem studia fyzické geografie a geoekologie je výchova odborníků s obecnými a specializovanými znalostmi procesů a jevů zejména v přírodní sféře, včetně interakcí mezi přírodou a lidskou společností. Absolventi se uplatňují v odvětvových, rezortních a výzkumných ústavech, ve správních úřadech, podnicích, organizacích a firmách, které se zabývají průběžným sledováním a průzkumem fyzickogeografických složek krajinného

prostředí, podílí se na projektové a plánovací praxi, na výzkumné činnosti správních a odborných institucí ochrany přírody a krajiny (např. CHKO, NP, MŽP ČR) apod.

Magisterský studijní obor fyzické geografie a geoekologie na rozdíl od široce pojatého bakalářského studijního programu Geografie připravuje studenty na vysoce odbornou a specializovanou činnost. Student zvládá terénní metody výzkumu, laboratorní práce, informační techniku (např. GIS a DPZ) a základy matematicko-fyzikálního modelování přírodních procesů a jevů. Důraz je kladen na aktivní přístup studenta ve výuce (např. na seminářích a cvičeních) a na jeho výchovu k samostatné práci jak při získávání a analýze dat a výsledků terénního průzkumu, tak při interpretaci těchto analytických údajů a poznatků, včetně základů fyzickogeografické a krajinné syntézy. V rámci magisterského studijního oboru je umožněna volba individuálního zaměření, která je dána výběrem tématu diplomové práce a volitelných předmětů vypsanych katedrou fyzické geografie a geoekologie či realizovaných na dalších pracovištích PřF UK nebo na jiných vysokých školách. Doporučujeme tyto aktivity zapisovat po dohodě s vedoucím diplomové práce.

Při přijímací zkoušce je požadován základní přehled v geografických oborech na bakalářské úrovni. Součástí této zkoušky je diskuze o tématu a výsledcích bakalářské práce.

Vzhledem k odlišnostem ve studiu geografických oborů na bakalářské úrovni na různých vysokých školách a na základě výsledků přijímací zkoušky mohou být uchazeči vyzváni k absolvování vybraných předmětů bakalářského studia oboru Geografie – kartografie na PřF UK.

## Doporučený studijní plán

- A.** Fakulta: Přírodovědecká
- B.** Typ studijního programu: NMgr.
- C.** Standardní doba studia v letech: 2
- D.** Studijní program: Geografie
- E.** Studijní obor: Fyzická geografie a geoekologie
- F.** Úsek studia: ročník
- H.** Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání SZ2 je nutno absolvovat všechny předepsané povinné předměty a získat 120 kreditů. Podmínky pro konání SZ1 jsou shodné s podmínkami pro konání SZ2.
- I.** Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)
  - SZ2:** MSZZN001 (Fyzická geografie a geoekologie)
    - TO1** Obecná a regionální fyzická geografie
    - TO2, TO3:** z nabídky dva
      - a) Geomorfologie a geologie
      - b) Hydrologie a hydrografie
      - c) Meteorologie a klimatologie
      - d) Pedologie a pedogeografie
      - e) Geoekologie a biogeografie
- J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **94**
- K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **0**

**Další informace ke státní závěrečné zkoušce**

Úspěšná obhajoba diplomové práce předchází skládání SZ2.

V rámci povinně volitelných předmětů je zájemcům o navazující magisterské studium doporučeno splnění následujících předmětů během studia bakalářského oboru Geografie – kartografie (doporučený ročník absolvování je uveden v posledním sloupci):

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MS710P56	Matematika C <sup>ZN</sup>	ZS/LS 2/2 Z+Zk	4	1.
MG421P09Z	Základy geologie pro geografy <sup>N</sup>	ZS 2/1 Z+Zk	5	1. - 2.
MG452P04G	Fyzika Země <sup>ZN</sup>	LS 3/0 Zk	4	1. - 2.
MZ330P67	Oceánografie	LS 2/0 Zk	4	2. - 3.
MZ330T01	Terénní cvičení z fyzické geografie	LS 5/0[D] Z	3	2. - 3.
MZ350T08	Terénní cvičení z kartografie <sup>K</sup>	LS 0/1[T] Z	3	2. - 3.
MZ330S02	Seminář z fyzické geografie	LS 0/2 Z	3	2.
MZ330P48	Výpočetní technika ve fyzické geografii	LS 1/1 Z+Zk	4	2. - 3.
MZ330C02	Metody ve fyzické geografii II.	LS 0/2 Z	5	2. - 3.

**1. – 2. úsek studia****Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ330P83Z	Dynamická geomorfologie	2/0 Zk	4	Z
MZ330P66	Meteorologie a klimatologie II.	3/0 Zk	4	Z
MZ330P98	Teorie fyzické geografie	2/0 Zk	4	Z
MZ330S61	Seminář z fyzické geografie A	0/2 Z	3	Z
MZ330S64	Seminář z geoekologie	0/2 Z	3	Z
MZ330S65A	Seminář k diplomové práci	0/3 Z	4	Z
MZ330DPA	Diplomový projekt	0/8 Z	10	Z
MZ330P53	Aplikace výpoč. techniky ve fyzické geografii	1/1 Z+Zk	4	Z
MZ330P75	Aplikovaná hydrologie	1/1 Z+Zk	4	L
MZ330P95	Pedologie	1/1 Z+Zk	4	L
MZ330P64	Paleogeografie kvartéru	2/0 Zk	4	L
MZ330P71	Životní prostředí České republiky	2/0 Zk	4	L
MZ330P27	Aplikovaná krajinná ekologie	2/0 Zk	4	Z
MZ330P31	Přírodní ohrožení a rizika	2/1 Z+Zk	5	L
MZ330S62	Seminář z fyzické geografie B	0/2 Z	3	L
MZ330S63	Seminář z regionální fyzické geografie	0/2 Z	3	L
MZ330S65B	Seminář k diplomové práci	0/3 Z	4	L
MZ330DPB	Diplomový projekt	0/16 Z	20	L
MZ330T61	Fyzickogeografická exkurze	7/0[D] Z	3	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>94</b>	

**Doporučené volitelné předměty**

Při zápisu volitelných musí být splněny požadavky pro účast na zvoleném předmětu, jsou-li u daného předmětu vyžadovány (např. z hlediska návaznosti). Výběr voli-

telných předmětů je zpravidla podřízen pozdějšímu zaměření a měl by být konzultován s vedoucím diplomové práce.

Před zapsáním volitelných předmětů zakončených zápočtem i zkouškou se studenti rozhodnou, zda ukončí předmět pouze zápočtem nebo zápočtem a zkouškou. Požadavky ke zkoušce a k zápočtu musí být vyučujícím jednoznačně formulovány na první lekci daného předmětu.

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ330P33	<i>Povodně v krajině</i>	2/0 Zk	3	Z
MZ330P463	<i>Vodohospodářský management a ochrana vod</i> <sup>1</sup>	2/1 Z+Zk	4	Z
MZ330P433	<i>Vybrané kapitoly z biogeografie a geoekologie</i> <sup>1</sup>	1/1 Z+Zk	4	Z
MZ330P423	<i>Využití dálkového průzkumu Země ve fyzické geografii</i> <sup>1</sup>	1/1 Z+Zk	4	L
MZ330P52	<i>Fyzika meteorologických jevů a procesů</i>	2/0 Zk	3	Z
MZ330P543	<i>Příroda velehor</i> <sup>1</sup>	1/1 Z+Zk	4	L
MZ330P55	<i>Ochrana přírody a krajiny</i>	2/0 Zk	3	L
MZ330P573	<i>Obnovitelné zdroje energie</i> <sup>1</sup>	1/1 Z+Zk	4	L
MZ330P65	<i>Metody geomorfologického výzkumu</i>	1/1 Z+Zk	4	L
MZ330P67	<i>Oceánografie</i>	2/0 Zk	4	L
MZ330P823	<i>Ekohydrologie a revitalizace vodních ekosystémů</i> <sup>1</sup>	1/1 Z+Zk	4	L
MZ330P843	<i>Aplikovaná klimatologie</i> <sup>1</sup>	1/1 Z+Zk	4	L
MZ330P863	<i>Fluviální procesy</i> <sup>1</sup>	1/1 Z+Zk	4	L
MZ330P89	<i>Polární oblasti</i>	2/0 Zk	3	Z
MZ330P91	<i>Fyzická geografie Slovenska</i>	2/0 Zk	3	L
MZ330P93	<i>Kvalita povrchových vod</i>	2/0 Zk	3	L
MZ330P97	<i>Latinská Amerika</i>	3/0 Zk	3	Z
MZ330P40	<i>Regionální biogeografie</i>	2/0 Zk	3	Z
MZ330P38	<i>Fyzická geografie Asie</i>	2/0 Zk	3	Z
MZ330P35	<i>Modelování hydrologických procesů</i>	1/2 Z+Zk	4	L
MZ330P24	<i>Regionalizace krajinné sféry ve fyzické geografii</i>	1/1 Z+Zk	4	L
MZ330P26	<i>Periglaciální a glaciální geomorfologie</i> <sup>1</sup>	2/0 Zk	3	L
MZ330P23	<i>Strukturní a tektonická geomorfologie</i>	2/0 Zk	3	Z
MZ330P79	<i>Monitoring atmosféry</i>	0/2 Z	2	L
MZ330P22	<i>Nebezpečné meteorologické a klimatické jevy</i>	2/0 Zk	3	Z
MZ330P25	<i>Dendrochronologie</i>	1/1 Z+Zk	4	Z
MZ330P29	<i>Klimatická změna a modelování klimatu</i>	2/0 Zk	3	Z
MZ330P30	<i>Statistická klimatologie</i>	2/1 Z+Zk	4	L

<sup>1</sup> U takto označených předmětů existuje varianta předmětu (s odlišným kódem), který je ukončen pouze zápočtem.

## 11.2.2. Studijní obor Sociální geografie a regionální rozvoj

**Garant studijního oboru: doc. RNDr. Zdeněk Čermák, CSc.**

### Úvod

Absolventi nacházejí uplatnění v širokém spektru pozic v soukromém i veřejném sektoru. Ve veřejném sektoru se jedná o městské a krajské úřady a ministerstva (např. odbory regionálního rozvoje, ministerstvo místního rozvoje apod.), kde řeší problematiku regionálního a územního plánování, ochrany životního prostředí, problematiku evropské integrace atd. V privátní sféře nacházejí zaměstnání např. v regionálních rozvojových agenturách, firmách zaměřených na strategické plánování, realitních kancelářích, v poradenských firmách (výzkum trhu, územní lokalizace ekonomických aktivit). Mohou se také orientovat na vědeckovýzkumnou činnost zaměřenou např. na studium geografické organizace společnosti a interakce mezi společnostmi a krajinnou sférou.

Studijní plány sestávají z povinných, povinně volitelných a volitelných přednášek, a tím umožňují individuální modifikaci. Student si po konzultaci s vedoucím diplomové práce vybírá předměty podle svého zaměření.

### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Geografie
- E. Studijní obor: Sociální geografie a regionální rozvoj
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání SZ2 je nutno absolvovat všechny předepsané povinné předměty, za povinně volitelné předměty získat minimálně 25 kreditů a celkem získat 120 kreditů. Podmínky pro konání SZ1 jsou shodné s podmínkami pro konání SZ2.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)
  - SZ2:** MSZZN004 (Sociální geografie a regionální rozvoj)
    - TO1:** Obecná sociální geografie
    - TO2, TO3:** z nabídky dva
      - a) Regionální rozvoj a územní plánování
      - b) Ekonomická geografie
      - c) Geografie osídlení
      - d) Demografie a geografie obyvatelstva
      - e) Obecná regionální geografie
- J. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **82** (30 + 52)
- K. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **25**

### Další informace ke státní závěrečné zkoušce

Úspěšná obhajoba diplomové práce předchází skládání SZ2.

**Pro studenty zapsané ke studiu v akademickém roce 2012/13 a dříve platí podmínky uvedené v odpovídající Karolínce.**

V rámci povinně volitelných předmětů je zájemcům o navazující magisterské studium doporučeno splnění následujících předmětů během studia bakalářského oboru Geografie – kartografie (doporučený ročník absolvování je uveden v posledním sloupci):

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MS710P56	Matematika C <sup>ZN</sup>	ZS/LS 2/2 Z+Zk	4	1.
MZ340P03	Sociologie	ZS 1/1 Z	3	2. - 3.
MZ340S07	Seminář ze sociální geografie	LS 0/2 Z	3	2.
MZ340P11	Teorie sociální geografie	ZS 2/1 Z+Zk	5	2. - 3.
MD360P05	Statistická analýza dat I	LS 2/2 Z	4	2. - 3.
MZ340P12	Teorie regionálního rozvoje	ZS 2/1 Z+Zk	4	2. - 3.
MZ340P14	Sociogeografické regionální systémy	LS 2/2 Z+Zk	6	2. - 3.
MZ340C02Z	Metody v SG II	ZS 0/2 Z	4	2. - 3.
MZ340T10	Terénní cvičení ze sociální geografie	LS 7/0[D] Z	3	2. - 3.
MZ340P462	Základy ekonomie pro geografy	ZS 1/1 Z	3	1. - 3.

## 1. úsek studia

### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MD360P05	Statistická analýza dat I	2/2 Z	4	L
MZ340P11	Teorie sociální geografie	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ340P12	Teorie regionálního rozvoje	2/1 Z+Zk	4	Z
MZ340P14	Sociogeografické regionální systémy	2/2 Z+Zk	6	L
MZ340P96	Dějiny myšlení SG a RG	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ340S03A	Odborný seminář ze SG	0/2 Z	1	Z
MZ340S03B	Odborný seminář ze SG	0/2 Z	1	L
MZ340DP4B	Diplomový projekt	0/0 Z	4	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>30</b>	

Předmět MZ340T01 Odborná praxe je vyřazen ze studijního plánu jako povinný. Týká se i studentů, kteří se zapsali ke studiu v akademickém roce 2012/13.

## 2. úsek studia

### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MD360P25	Statistická analýza dat II <sup>P</sup>	2/2 Z+Zk	5	Z
MZ340S03C	Odborný seminář ze SG	0/2 Z	1	Z
MZ340S03D	Odborný seminář ze SG	0/2 Z	1	L
MZ340DP5A	Diplomový projekt	0/0 Z	16	Z
MZ340DP5B	Diplomový projekt	0/0 Z	29	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>52</b>	

**Povinně volitelné předměty (v 1. – 2. úseku studia)**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340P13	Geografie města	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ340P16Z	Územní plánování a urbanismus	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ340P970	Lokální a regionální rozvoj <sup>ZN</sup>	2/1 Z+Zk	5	L
MZ340P47	Mezinárodní migrace <sup>N</sup>	2/1 Z+Zk	5	L
MZ340P68	Rozvojové problémy venkova <sup>Z</sup>	2/1 Z+Zk	5	L
MZ340P15	Transformace současných měst	2/1 Z+Zk	5	L
MZ340P45	Geografie ekonomické globalizace	2/1 Z+Zk	5	L
MZ340P72	Ekologie člověka a populační vývoj <sup>ZN</sup>	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ340P73	Urban Social Geography I	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ340P693	Kulturní geografie <sup>Z 1</sup>	1/1 Zk	3	Z
MZ340P18	Historická geografie a kartografie <sup>N 1</sup>	2/1 Z+Zk	4	Z

Minimální počet kreditů: 25

<sup>1</sup> Nově zařazeno od 2013/14, nahrazuje ve skupině předmět MZ340P76.

**Volitelné předměty**

Aktuální nabídka volitelných předmětů bude zveřejněna před zahájením příslušného semestru. Volitelný předmět bude v daném semestru vyučován, pokud ho do svého studijního plánu zapíše minimálně 5 studentů.

Studenti si mohou zapisovat některé volitelné předměty již od 1. ročníku studia. Při zápisu však musí být splněny požadavky pro účast na zvoleném předmětu, jsou-li u daného předmětu vyžadovány (např. z hlediska návaznosti). Výběr volitelných předmětů je zpravidla podřízen pozdějšímu zaměření a měl by být konzultován s vedoucím diplomové práce.

Před zapsáním volitelných předmětů zakončených zápočtem i zkouškou se studenti rozhodnou, zda ukončí předmět pouze zápočtem nebo zkouškou. Požadavky ke zkoušce a k zápočtu musí být vyučujícím jednoznačně formulovány na prvé lekci daného semestru.

**Seznam doporučených volitelných předmětů je na konci kapitoly 11.2.3.**

**11.2.3. Studijní obor Regionální a politická geografie**

**Garant studijního oboru: prof. RNDr. Petr Pavlínek, Ph.D.**

**Úvod**

Absolventi jsou připraveni pro práci v různých oblastech veřejného a soukromého sektoru, to jest ve státní správě, hospodářské a územní praxi, ve sféře služeb, cestovního ruchu a v dalších oblastech terciéru. Jako odborníci na problematiku regionální geografie zahraničních zemí nacházejí uplatnění v organizacích zaměřených na zahraniční kontakty (ministerstvo zahraničních věcí, obchodní firmy, cestovní kanceláře, apod.). Ve vědeckovýzkumné sféře se zabývají např. problematikou globalizace, otázkami mocensko-politického rozdělení světa, politickými aspekty ochrany životního prostředí.

Studijní plány sestávají z povinných, povinně volitelných a volitelných přednášek, a tím umožňují individuální modifikaci. Student si po konzultaci s vedoucím diplomové práce vybírá předměty podle svého zaměření.



## Doporučený studijní plán

- A.** Fakulta: Přírodovědecká  
**B.** Typ studijního programu: NMgr.  
**C.** Standardní doba studia v letech: 2  
**D.** Studijní program: Geografie  
**E.** Studijní obor: Regionální a politická geografie  
**F.** Úsek studia: ročník  
**H.** Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání SZ2 je nutno absolvovat všechny předepsané povinné předměty, za povinně volitelné předměty získat minimálně 21 kreditů a celkem získat 120 kreditů. Podmínky pro konání SZ1 jsou shodné s podmínkami pro konání SZ2.  
**I.** Části státní závěrečné zkoušky:  
**SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)  
**SZ2:** MSZZN003 (Regionální a politická geografie)  
**TO1:** Obecná regionální geografie  
**TO2, TO3:** z nabídky dva  
 a) Regionální geografie zahraničních zemí  
 b) Regionální geografie Česka  
 c) Regionální rozvoj a územní plánování  
 d) Politická geografie  
 e) Cestovní ruch  
 f) Obecná sociální geografie  
**J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **87** (35 + 52)  
**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **21**

### Další informace ke státní závěrečné zkoušce

Úspěšná obhajoba diplomové práce předchází skládání SZ2.

V rámci povinně volitelných předmětů je zájemcům o navazující magisterské studium doporučeno splnění následujících předmětů během studia bakalářského oboru Geografie – kartografie (doporučený ročník absolvování je uveden v posledním sloupci):

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MS710P56	Matematika C <sup>ZN</sup>	ZS/LS 2/2 Z+Zk	4	1.
MZ340P03	Sociologie	ZS 1/1 Z	3	2. - 3.
MZ340P11	Teorie sociální geografie	ZS 2/1 Z+Zk	5	2. - 3.
MD360P05	Statistická analýza dat I	LS 2/2 Z	4	2. - 3.
MZ340P12	Teorie regionálního rozvoje	ZS 2/1 Z+Zk	4	2. - 3.
MZ340P14	Sociogeografické regionální systémy	LS 2/2 Z+Zk	6	2. - 3.
MZ340C02Z	Metody v SG II	ZS 0/2 Z	4	2. - 3.
MZ340T10	Terénní cvičení ze sociální geografie	LS 7/0[D] Z	3	2. - 3.
MZ340P462	Základy ekonomie pro geografy	ZS 1/1 Z	3	2. - 3.

### 1. úsek studia

#### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MD360P05	Statistická analýza dat I	2/2 Z	4	L

MZ340P96	Dějiny myšlení SG a RG	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ340P93	Globalizace: procesy, problémy	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ340P95	Politická geografie	2/1 Z+Zk	5	L
MZ340P07	Geopolitika <sup>1</sup>	2/1 Z+Zk	5	L
MZ340P82	Problémové oblasti světa <sup>N 1</sup>	2/2 Z+Zk	5	Z
MZ340S04A	Odborný seminář z RG	0/2 Z	1	Z
MZ340S04B	Odborný seminář z RG	0/2 Z	1	L
MZ340DP4B	Diplomový projekt	0/0 Z	4	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>35</b>	

<sup>1</sup> Nově zařazeno od 2013/14, vyřazeny jsou předměty MZ340P78 a MZ330P31.

Předmět MZ340T01 Odborná praxe je vyřazen ze studijního plánu jako povinný. Týká se i studentů, kteří se zapsali ke studiu v akademickém roce 2012/13.

## 2. úsek studia

### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MD360P25	Statistická analýza dat II <sup>P</sup>	2/2 Z+Zk	5	Z
MZ340S04C	Odborný seminář z RG	0/2 Z	1	Z
MZ340S04D	Odborný seminář z RG	0/2 Z	1	L
MZ340DP5A	Diplomový projekt	0/0 Z	16	Z
MZ340DP5B	Diplomový projekt	0/0 Z	29	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>52</b>	

### Povinně volitelné předměty v 1. – 2. úseku studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
<i>MZ340P14</i>	<i>Sociogeografické regionální systémy</i>	<i>2/2 Z+Zk</i>	<i>6</i>	<i>L</i>
<i>MZ340P12</i>	<i>Teorie regionálního rozvoje</i>	<i>2/1 Z+Zk</i>	<i>4</i>	<i>Z</i>
<i>MZ340P970</i>	<i>Lokální a regionální rozvoj<sup>ZN</sup></i>	<i>2/1 Z+Zk</i>	<i>5</i>	<i>L</i>
<i>MZ340P43</i>	<i>Sociální a ekonomická geografie evropské integrace</i>	<i>2/1 Z+Zk</i>	<i>5</i>	<i>L</i>
<i>MZ340P45</i>	<i>Geografie ekonomické globalizace</i>	<i>2/1 Z+Zk</i>	<i>5</i>	<i>L</i>
<i>MZ340P80</i>	<i>Geografie cestovního ruchu<sup>N</sup></i>	<i>2/2 Z+Zk</i>	<i>5</i>	<i>Z</i>
<i>MZ340P78</i>	<i>Rozvojová studia<sup>N 2</sup></i>	<i>2/1 Z+Zk</i>	<i>5</i>	<i>L</i>
<i>MZ340T03</i>	<i>Geografická exkurze</i>	<i>1/0[T] Z</i>	<i>2</i>	<i>L</i>
Minimální počet kreditů: 21				

<sup>2</sup> Nově zařazeno od 2013/14, nahrazuje předmět MZ340P82.

### Volitelné předměty (i pro obor Sociální geografie a regionální rozvoj)

Aktuální nabídka volitelných předmětů bude zveřejněna před zahájením příslušného semestru. Volitelný předmět bude v daném semestru vyučován, pokud ho do svého studijního plánu zapíše minimálně 5 studentů.

Studenti si mohou zapisovat některé volitelné předměty již od 1. ročníku studia. Při zápisu však musí být splněny požadavky pro účast na zvoleném předmětu, jsou-li

u daného předmětu vyžadovány (např. z hlediska návaznosti). Výběr volitelných předmětů je zpravidla podřízen pozdějšímu zaměření a měl by být konzultován s vedoucím diplomové práce.

Před zapsáním volitelných předmětů zakončených zápočtem i zkouškou se studenti rozhodnou, zda ukončí předmět pouze zápočtem nebo zkouškou. Požadavky ke zkoušce a k zápočtu musí být vyučujícím jednoznačně formulovány na první lekci daného semestru.

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340P22	<i>Evropa regionů</i>	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ340P233	<i>Vybrané kapitoly ze soc. ekonomické geografie Asie<sup>N 1</sup></i>	2/0 Zk	3	Z
MZ340P472	<i>Mezinárodní migrace<sup>N</sup></i>	2/1 Z	2	L
MZ340P55	<i>Severní Amerika</i>	2/0 Zk	3	Z
MZ340P583	<i>Metody sociologického výzkumu v geografii<sup>N 1 ob rok</sup></i>	2/1 Zk	3	L
MZ340P59	<i>Afrika</i>	3/0 Zk	3	Z
MZ340P603	<i>Subsaharská Afrika<sup>N 1</sup></i>	2/0 Zk	3	L
MZ340P713	<i>Dějiny Česka<sup>N 1 ob rok</sup></i>	2/0 Zk	3	L
MZ340P833	<i>Regionální geografie alpských zemí<sup>!N 1 ob rok</sup></i>	1/1 Zk	3	Z
MZ340P863	<i>Socioekonomická geografie Severní Ameriky<sup>N 1</sup></i>	2/0 Zk	3	L
MZ340P893	<i>Kulturní oblasti Česka<sup>!N 1</sup></i>	1/1 Zk	3	L
MZ340P923	<i>Religiózní geografie<sup>N 1 ob rok</sup></i>	1/1 Zk	3	L
MZ340P943	<i>Druhé bydlení v ČR<sup>N 1 ob rok</sup></i>	1/1 Zk	3	L
MZ340P973	<i>Geografický výzkum periferních oblastí Česka<sup>N 1 ob rok</sup></i>	2/1 Zk	3	Z
MZ340P983	<i>Interkulturní komunikace<sup>N 1 ob rok</sup></i>	2/1 Zk	3	Z
MZ340P993	<i>Populační a sociální geografie Austrálie<sup>!N 1 ob rok</sup></i>	2/1 Zk	3	Z
MZ340S933	<i>Tvorba územního plánu<sup>PN 1</sup></i>	1/1 Zk	3	L
MZ340P883	<i>Dlouhodobé změny využití krajiny<sup>N 1 ob rok</sup></i>	1/2 Zk	3	L
MZ340P633	<i>Strategické plánování<sup>!N 1 ob rok</sup></i>	2/1 Zk	3	L
MZ340P533	<i>Environmentální výchova jako projekt<sup>1 ob rok</sup></i>	1/1 Zk	3	L
MZ340P843	<i>Historickogeografické přístupy v geografii<sup>!N 1 ob rok</sup></i>	1/1 Zk	3	Z
MZ340P873	<i>Behaviorální geografie<sup>!N 1 ob rok</sup></i>	1/1 Zk	3	Z
MZ340P283	<i>Energetika a peak oil<sup>!N 1</sup></i>	1/1 Zk	3	Z
MZ340P293	<i>Geografie migrace a integrace cizinců<sup>N 1</sup></i>	1/1 Zk	3	Z
MZ340P273	<i>Metody terénního výzkumu v SG</i>	1/2 Zk	3	L
MZ340P523	<i>Dějiny geografie v českých zemích<sup>!N 1 ob rok</sup></i>	2/0 Zk	3	L
MZ340P462	<i>Základy ekonomie pro geografii</i>	1/1 Z	3	Z
MZ340P453	<i>Aplikovaná geografie<sup>KN 1 ob rok</sup></i>	1/1 Zk	3	Z

MZ340P813	Geografie pobaltských zemí <sup>!N 1 ob rok</sup>	1/1 Zk	3	L
MZ340P553	Environmentální výchova <sup>!N 1 ob rok</sup>	1/1 Zk	3	L
MZ340C153	Statistická analýza dat v SPSS <sup>!N 1</sup>	0/2 Zk	3	Z
MZ340P213	Komunitní studie lokalit <sup>N 1 ob rok</sup>	2/0 Zk	3	Z
MZ340P253	Geografie Číny <sup>N 1 ob rok</sup>	2/0 Zk	3	L
MZ340P673	Sociální geografie Prahy <sup>N 1</sup>	1/1 Zk	3	Z
MZ340P143	Geografie zemědělství <sup>N 1</sup>	1/1 Zk	3	Z
MZ340P153	Geografie dopravy <sup>N 1</sup>	1/1 Zk	3	Z
MZ340P163	Geografie služeb a cestovního ruchu <sup>N 1</sup>	1/1 Zk	3	Z
MZ340P913	Regenerace brownfields — Vývoj politik a příklady realizací <sup>!N 1 ob rok</sup>	1/1 Zk	3	L
MZ340P753	Geografie maloobchodu a spotřeby <sup>N 1 ob rok</sup>	1/1 Zk	3	L
MZ340P493	Inovace a regionální inovační systémy <sup>!N 1 ob rok</sup>	1/1 Zk	3	Z
MZ340C163	Prostorová analýza dat a geostatistika <sup>N 1</sup>	0/2 Zk	3	L
MZ340P563	Vybrané kapitoly z politické geografie <sup>N 1</sup>	1/1 Zk	3	Z
MZ340P722	Ekologie člověka a populační vývoj <sup>N</sup>	2/1 Z	2	Z
MZ340P782	Rozvojová studia <sup>N</sup>	2/1 Z	2	L
MZ340P802	Geografie cestovního ruchu <sup>ZN</sup>	2/2 Z	2	Z
MZ340P822	Problémové oblasti světa <sup>N</sup>	2/2 Z	2	Z
MZ340P853	Management cestovního ruchu <sup>!N 1 ob rok</sup>	1/1 Zk	3	L
MZ340P903	Geografie mezinárodního rozvoje <sup>N 1</sup>	1/2 Zk	3	Z
MZ340P953	Metody kvalitativního výzkumu <sup>N 1</sup>	1/2 Zk	3	Z
MZ340P105	Mezinárodní migrace a rozvoj <sup>ob rok</sup>	1/1 Zk	3	L
MZ340S642	Modelové přípravy učitele zeměpisu	1/1 Z	2	L
MZ340P303	Geografie a dědictví kulturní krajiny <sup>! 1 ob rok</sup>	1/1 Zk	3	Z
MZ340P74	Urban Social Geography II	2/1 Z+Zk	5	L
MZ340P20A	Geografická analýza mikroregionu <sup>Z</sup>	2/2 Z+Zk	5	Z
MZ330S98	Latinská Amerika seminář	0/2 Z	2	L
MZ340P732	Geografie volného času a životního stylu: aplikace kvalitativních metod výzkumu	0/2 Z	2	L
MZ340P692	Kulturní geografie	1/1 Z	2	Z
MZ340P123	Geografie sportu <sup>N ob rok</sup>	1/1 Zk	3	L
MZ340P182	Historická geografie a kartografie <sup>N</sup>	2/1 Z	2	Z
MZ340S132	Moderní technologie ve výuce <sup>ob rok</sup>	0/3 Z	2	L

<sup>1</sup> U takto označených předmětů existuje varianta předmětu (s odlišným kódem), který je ukončen pouze zápočtem.

## 11.2.4. Studijní obor Kartografie a geoinformatika

**Garant studijního oboru: doc. Ing. Jan Kolář, CSc.**

### Úvod

Navazující dvouleté magisterské studium oboru Kartografie a geoinformatika je zaměřeno na metody získávání geografické informace z družicových dat, analýzy dat v prostředí GIS, ukládání a manipulaci s prostorovými daty, digitální tvorbu map a atlasů, interaktivní prezentaci prostorové informace, technologii trojrozměrné vizualizace, distribuci obrazové informace s využitím internetu a na efektivní způsoby aplikace těchto technologií a postupů v oborech věd o Zemi a při rozhodování o zásazích člověka v krajině. Rychlý vývoj dospěl ke geoinformační vědě a technice, která se stala součástí mnoha vědeckých i aplikačních oblastí od podnikání až k molekulární biologii.

Studium tohoto oboru je otevřeno pro všechny absolventy bakalářského studia se stejným nebo příbuzným zaměřením. Přihlášení zájemci absolvují přijímací pohovor, jehož smyslem je posoudit schopnosti uchazeče/uchazečky potřebné pro úspěšné splnění studijních požadavků oboru. Vedle zájmu o studium a představě vlastního profesního zaměření, je hodnocena i úroveň geoinformatických znalostí vymezených zhruba jejich rozsahem v bakalářském studijním programu Geografie a kartografie na Přírodovědecké fakultě UK v Praze (viz kap. 11.1.). Předpokládá se schopnost studia odborné literatury v angličtině.

Koncepce výuky dává důraz na uplatnění iniciativy studentů s prostorem pro individuální práce mimo organizovanou výuku. Potřebná úroveň výuky je podporována počítačovými učebnami se speciálním softwarem a provozem fakultní stanice na příjem družicových dat. Studenti se mohou zapojit do výzkumných projektů řešených na katedře, včetně evropských projektů a také využít zahraniční stáže na partnerských evropských univerzitách v rámci programu ERASMUS.

Úspěšní absolventi studijního oboru jsou vedle vysoké odborné vybavenosti znalí týmové práce a potřebné úrovně komunikace. Nacházejí uplatnění v odborech ministerstev a krajských a městských úřadů, ve výzkumných ústavech a agenturách a nebo v komerčních organizacích zabývajících se poskytováním geografické informace. Ti, kteří se chtějí věnovat vědeckovýzkumné práci, mají možnost se přihlásit do doktorandského studia.

### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Geografie
- E. Studijní obor: Kartografie a geoinformatika
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání SZ1 je nutno absolvovat všechny předepsané povinné předměty a získat 120 kreditů. Podmínkou pro konání SZ2 je úspěšné splnění SZ1.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)
  - SZ2: MSZZN002 (Kartografie a geoinformatika)
  - TO1 - TO3: z nabídky tři

- a) Kartografie
- b) Geografické informační systémy
- c) Dálkový průzkum Země
- d) Geodatabáze

**J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **100** (51 + 49) + **8** (prerekvizity)

**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **0**

V rámci povinně volitelných předmětů je zájemcům o navazující magisterské studium doporučeno splnění následujících předmětů během studia bakalářského oboru Geografie – kartografie (doporučený ročník absolvování je uveden v posledním sloupci):

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MS710P56	Matematika C <sup>ZN</sup>	ZS/LS 2/2 Z+Zk	4	1.
MZ370P19	Úvod do programování <sup>P</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	4	2. - 3.
MZ350T08	Terénní cvičení z kartografie <sup>K</sup>	LS 0/1[T] Z	3	2.
MZ370P22	Seminář z geoinformatiky	LS 0/2 Z	3	2.
MZ370P23	Tvorba map	ZS 2/2 Z+Zk	4	3.
MZ370P24	Vizualizace prostorových dat	ZS 2/4 Z+Zk	4	2. - 3.
MZ370P02	Principy databází	LS 2/4 Z+Zk	4	2. - 3.
MZ370P03	Vytváření rámcových dat	LS 2/3 Z+Zk	4	2. - 3.
MZ350T36	Oborová praxe	LS 0/2[T] Z	6	3.

**Pro studenty zapsané ke studiu v akademickém roce 2012/13 platí podmínky uvedené v loňské Karolínce.**

## 1. úsek studia

### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ370P44	Úvod do magisterského studia	0/2 Z	3	Z
MZ370P45	Matematické metody v kartografii <sup>P</sup>	2/3 Z+Zk	8	L
MZ370P05	Získávání topografické informace	2/4 Z+Zk	8	Z
MZ370P46	Interpolace prostorových dat	2/1 Z+Zk	6	Z
MZ370P08	Získávání informace z dat DPZ	2/4 Z+Zk	8	L
MZ340P18	Historická geografie a kartografie <sup>N 1</sup>	2/1 Z+Zk	4	Z
MZ330P104	Aplikace geoinformatiky ve fyzické geografii <sup>N 2</sup>	1/2 Z+Zk	4	L
MZ340P106	Aplikace geoinformatiky ve sociální geografii <sup>N 2</sup>	1/2 Z+Zk	4	L
MZ370P25	Projekt k diplomové práci	1/1 Z	6	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>51</b>	

<sup>1</sup> Nově zařazeno od 2013/14; nahrazuje předmět MZ370P47.

<sup>2</sup> Nově zařazeno od 2013/14; nahrazuje část předmětu MZ370P14.

## 2. úsek studia

**Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ370P48	Návrh a řízení databáze <sup>P</sup>	2/4 Z+Zk	8	Z
MZ370P49	Distribuce prostorových dat	1/2 Z+Zk	5	Z
MZ350DPA	Diplomový projekt I.	0/7 Z	8	Z
MZ350DPB	Diplomový projekt II.	0/25 Z	28	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>49</b>	

**Doporučené volitelné předměty**

Volitelný předmět bude v daném semestru vyučován, pokud ho do svého studijního plánu zapíše minimálně 5 studentů. Aktuální nabídka volitelných předmětů bude zveřejněna před zahájením příslušného semestru.

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ370P28	Matlab	0/2 Z	2	Z
MZ370P20	Programování II <sup>P</sup>	2/2 Z	4	L
MZ370P29	Získávání informace z radarových dat	2/2 Z	4	Z
MZ370P15	Dějiny kartografie	2/0 Z	4	L
MZ370P16	GPS	1/2 Z	4	L
MZ370P18	Letecká fotogrammetrie	0/3 Z	4	Z
MS710P14	Matematika pro kartografy	2/2 Z+Zk	5	L
MS710P36	Geostatistika	2/1 Zk	5	L
MZ370P31	Grafický design a DTP v kartografii	2/2 Z+Zk	4	L
MS710P46	Základy UNIXu	0/2 Z	2	Z i L
MZ370P33	Programování pro GIS <sup>P</sup>	2/2 Z	4	L
MZ370P34	Open Source GIS	0/2 Z	3	Z
MZ370P13	Algoritmy počítačové kartografie <sup>P</sup>	2/3 Z+Zk	5	Z
MZ370P38	Tvorba webu	0/2 Z	2	Z
MZ370P39	Geoinformační metody v krajinné ekologii	1/2 Z+Zk	3	Z
MZ370P40	Webové mapové služby	0/2 Z	2	Z
MZ370P41	Statistická analýza prostorových dat	1/2 Z+Zk	4	Z
MZ370P36	Zpracování hyperspektrálních dat	1/2 Z+Zk	4	L
MZ370P47	Teorie prostorové informace	1/1 Zk	4	Z





## 12. Studijní program Demografie

Studium demografie je tříleté bakalářské v kombinaci se sociální geografii nebo sociologií nebo ekonomii a dvouleté navazující magisterské jednooborové demografie. Cílem studia demografie je výchova odborníků se znalostmi procesů reprodukce obyvatelstva a jejich širších podmínkách. Absolventi se mohou uplatnit ve výzkumu (výzkumné ústavy ekonomického, sociálního, epidemiologického, antropologického aj. směru) i v praxi (státní správa, statistická služba, personální a administrativní oblast velkých podniků, marketing, propagace). Studium demografie zahrnuje výuku standardních i pokročilých metod a principů demografické analýzy. Analyzují se trendy úmrtnosti, plodnosti a potratovosti, sňatečnosti a rozvodovosti, stěhování a změny populačních struktur. Zvláštní pozornost je věnována populačnímu vývoji České republiky a jejích regionů. Dále je výuka prohloubena o předměty specificky zaměřené: Populační politika, Demografické informační systémy, Světový populační vývoj, Populační prognózy, Historická demografie a Populační teorie. Součástí výuky jsou i doplňující disciplíny: základy matematiky, deskriptivní a hospodářská statistika, geostatistika, data-báze v demografii, geografické informační systémy (GIS) a statistické programy (SAS, SPSS). V odborných seminářích a cvičeních studenti samostatně zpracovávají zadaná témata včetně výběru dat a interpretace získaných výsledků.

### 12.1. Bakalářské studium

**Garant studijního programu: prof. RNDr. Jitka Rychtaříková, CSc.**

**Studijní obory:**

- Demografie se sociální geografii
- Demografie s ekonomikou
- Demografie se sociologií

Demografie je studována v kombinaci se sociální geografii (sociální geografie na UK PŘF), nebo ekonomikou (ekonomie na UK FSV), nebo sociologií (sociologie na UK FF). Písemnou bakalářskou práci lze volit z demografie, nebo sociální geografie, nebo ekonomie, nebo sociologie. Obhájení bakalářské práce z demografie s prospěchem výborným nebo velmi dobrým je předpokladem prominutí přijímací zkoušky do navazujícího magisterského studijního programu Demografie. Pokud student nepředkládá písemnou bakalářskou práci z demografie, řídí se studijními předpisy příslušné fakulty. Bakalářské studium demografie v kombinaci je ukončeno po splnění všech předepsaných studijních povinností.

## 12.1.1. Studijní obor Demografie se sociální geografii

*Garant studijního oboru: prof. RNDr. Jitka Rychtařiková, CSc.*

### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: Bc.
- C. Standardní doba studia v letech: 3
- D. Studijní program: Demografie
- E. Studijní obor: Demografie se sociální geografii
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části státní závěrečné zkoušky je nutné absolvovat všechny předepsané povinné předměty, získat nutný počet kreditů za povinně volitelné a volitelné předměty a celkem získat minimálně 180 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1:** MDIPL002 (Bakalářská práce)
  - SZ2:** MSZDB001 (Demografie)
  - SZ3:** MSZDB009 (Sociální geografie)
- J. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **154** (57 + 54 + 40 + 3)
- K. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **0**

### Další informace ke státní závěrečné zkoušce

Pokud student předkládá písemnou bakalářskou práci z demografie, skládá se státní závěrečná zkouška z demografie jako celek (část SZ1 a část SZ2) v jednom z termínů (jarní nebo podzimní). Pokud student nepředkládá písemnou bakalářskou práci z demografie, skládá státní závěrečnou zkoušku z demografie (SZ2) za podmínek uvedených v bodě H.

Organizace části SZ3 se řídí instrukcemi katedry sociální geografie a regionálního rozvoje. Předmětem bakalářské zkoušky z demografie jsou tematické okruhy zahrnující demografickou analýzu a širší podmíněnosti reprodukce obyvatelstva.

Pro studenty zapsané ke studiu v akademickém roce 2012/13 platí podmínky uvedené v loňské Karolínce (s výjimkou výuky předmětu MD360P07B Demografická analýza II, která bude probíhat v letním semestru).

### 1. úsek studia

#### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MD360P01D	Úvod do demografie	1/0 Z	2	Z
MD360P03Z	Statistika <sup>ZN</sup>	2/2 Z+Zk	5	Z
MS710P56	Matematika C <sup>ZN</sup>	2/2 Z+Zk	4	Z i L
MS710P57	Repetitorium středoškolské matematiky <sup>N</sup>	0/2 Z	1	Z i L
MZ340P04Z	Sociální geografie	4/0 Zk	8	Z
MZ300S01Z	Úvod do studia a geografický proseminář	1/2 Z	4	Z
MD360P07A	Demografická analýza I	2/2 Z+Zk	6	Z

MZ300P17Z	Kartografie pro demografy	1/2 Z+Zk	3	Z
MS730A	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	Z
MO550P73D	Úvod do ekologie <sup>Z</sup>	2/0 Zk	4	L
MZ340P02Z	Ekonomická geografie	4/0 Zk	8	L
MZ340C01Z	Metody v SG I	0/2 Z	4	L
MD360P07B	Demografická analýza II <sup>1</sup>	2/2 Z+Zk	6	L
MS730B	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>57</b>	

<sup>1</sup> Předmět je přesunut z 2. ročníku. V akademickém roce 2013/14 bude probíhat výuka pro studenty 1. i 2. ročníků.

### 1. – 3. úsek studia

#### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MS730LK	Letní kurz TV I.	0/1[T] Z	1	L
MS730ZK	Zimní kurz TV	0/1[T] Z	1	Z
MS730LK2	Letní kurz TV II.	0/1[T] Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>3</b>	

### 2. úsek studia

#### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MD360P02	Demografické informační systémy <sup>2</sup>	2/1 Z+Zk	4	Z
MD360S07	Základy geoinformatiky I <sup>2</sup>	2/1 KZ	3	Z
MD360P27	Hospodářská a sociální statistika	2/2 Z+Zk	5	Z
MD360P13	Ekonomie	2/1 Z+Zk	4	Z
MZ340P06Z	Regionální rozvoj a regionální politika	2/0 Zk	4	L
MZ340P05Z	Politická a regionální geografie	2/0 Zk	4	L
MZ330P62Z	Životní prostředí člověka	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ340P08	Sociální geografie ČR	2/0 Zk	4	L
MS730A2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	Z
MD360P05	Statistická analýza dat I	2/2 Z	4	L
MD360P06	Světový populační vývoj	2/1 Z+Zk	4	L
MD360S06	Základy geoinformatiky II	1/1 Z	3	L
MZ340P09	Regionální geografie Evropy	3/0 Zk	5	L
MZ340S07	Seminář ze sociální geografie	0/2 Z	3	L
MS730B2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>54</b>	

<sup>2</sup> Předměty jsou přesunuty z 1. ročníku.

Doporučení: Již ve 2. úseku studia je možno absolvovat předmět geografická exkurze – viz 3. úsek studia.

### 3. úsek studia

**Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MD360P09	Populační prognózy	2/2 Z+Zk	5	Z
MD360P11	Populační vývoj České republiky	2/2 Z+Zk	5	Z
MD360P25	Statistická analýza dat II <sup>P</sup>	2/2 Z+Zk	5	Z
MD360S09	Bakalářský projekt I	0/4 Z	3	Z
MZ340P11	Teorie sociální geografie	2/1 Z+Zk	5	Z
MS760ZK	Zkouška z cizího jazyka	0/0 Z+Zk	1	Z
MD360P30	Sociální struktura a stratifikace	2/0 Zk	4	L
MD360S02	Seminář k bakalářské práci	0/2 Z	3	L
MD360S10	Bakalářský projekt II	0/8 Z	6	L
MZ300T01	Geografická exkurze <sup>3</sup>	7/0[D] Z	3	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>40</b>	

<sup>3</sup> Exkurze je organizována ve 3 základních variantách s rozdílnými finančními náklady zpravidla v termínech květen, červen, září.

**Doporučené volitelné předměty**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MD360P04	<i>Informatika pro demografy</i>	ZS 1/1 Z	2	1.
MD360P20	<i>Úvod do obecné a aplikované sociologie</i>	LS 2/2 KZ	3	2.
MS760AG	<i>Cizí jazyk I (obecný)<sup>P</sup></i>	LS 0/2 Z	1	2.
MS760AS	<i>Cizí jazyk I (odborný)<sup>P</sup></i>	LS 0/2 Z	1	2.
MS760BG	<i>Cizí jazyk II (obecný)<sup>P</sup></i>	ZS 0/2 Z	1	3.
MS760BS	<i>Cizí jazyk II (odborný)<sup>P</sup></i>	ZS 0/2 Z	1	3.
MD360S08	<i>Sociálněpsychologický výcvik</i>	LS 0/2 Z	3	2.

Další volitelné předměty doporučujeme studentům volit zejména z nabídek katedry demografie a geodemografie a katedry sociální geografie a regionálního rozvoje podle zaměření studia v takovém rozsahu, aby dosáhli alespoň předepsaného počtu kreditů.

Zájemcům o navazující magisterské studium sociální nebo regionální geografie doporučujeme v rámci volitelných předmětů zapisovat ve 3. úseku studia následující specializační předměty.

**Doporučené volitelné specializační předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340C02Z	<i>Metody v SG II</i>	0/2 Z	4	Z
MZ340P12	<i>Teorie regionálního rozvoje</i>	2/1 Z+Zk	4	Z
MZ340P14	<i>Sociogeografické regionální systémy</i>	2/2 Z+Zk	6	L

**12.1.2. Studijní obor Demografie s ekonomikou**

**Garant studijního oboru: prof. RNDr. Jitka Rychtařiková, CSc.**

## Doporučený studijní plán

- A.** Fakulta: Přírodovědecká  
**B.** Typ studijního programu: Bc.  
**C.** Standardní doba studia v letech: 3  
**D.** Studijní program: Demografie  
**E.** Studijní obor: Demografie s ekonomikou  
**F.** Úsek studia: ročník  
**H.** Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části státní závěrečné zkoušky je nutné absolvovat všechny předepsané povinné předměty, získat nutný počet kreditů za povinně volitelné a volitelné předměty a celkem získat minimálně 180 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.  
**I.** Části státní závěrečné zkoušky:  
**SZ1:** MDIPL002 (Bakalářská práce)  
**SZ2:** MSZDB001 (Demografie)  
**SZ3:** MSZDB011 (Ekonomie)  
**J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty:  
 demografie: **71**  
 ekonomie: **86**  
**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty:  
 demografie: **3**  
 ekonomie: **2**

### Další informace ke státní závěrečné zkoušce

Pokud student předkládá písemnou bakalářskou práci z demografie, skládá se státní závěrečná zkouška z demografie jako celek (část SZ1 a část SZ2) v jednom z termínů (jarní nebo podzimní). Pokud student nepředkládá písemnou bakalářskou práci z demografie, skládá státní závěrečnou zkoušku z demografie (SZ2) za podmínek uvedených v bodě H.

Organizace části SZ3 se řídí instrukcemi příslušné fakulty. Předmětem bakalářské zkoušky z demografie jsou tématické okruhy zahrnující demografickou analýzu a širší podmíněnosti reprodukce obyvatelstva.

Pro studenty zapsané ke studiu v akademickém roce 2012/13 platí podmínky uvedené v loňské Karolínce (s výjimkou výuky předmětu MD360P07B Demografická analýza II, která bude probíhat v letním semestru).

## 1. úsek studia

### Povinné předměty (demografie)

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MD360P01D	Úvod do demografie	1/0 Z	2	Z
MD360P03Z	Statistika <sup>ZN</sup>	2/2 Z+Zk	5	Z
MZ300P17Z	Kartografie pro demografy	1/2 Z+Zk	3	Z
MD360P07A	Demografická analýza I	2/2 Z+Zk	6	Z
MD360P07B	Demografická analýza II <sup>1</sup>	2/2 Z+Zk	6	L

**Povinné předměty celkem**

22

<sup>1</sup> Předmět je přesunut z 2. ročníku. V akademickém roce 2013/14 bude probíhat výuka pro studenty 1. i 2. ročníků.

**1. – 3. úsek studia****Povinné předměty (ekonomie)**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
JEB003	Ekonomie I <sup>ZN</sup>	2/2 Zk	6	Z
JEB004	Ekonomie II <sup>PZN</sup>	2/2 Zk	6	L
JEB005	Matematika I	4/4 Z+Zk	7	Z
JEB006	Matematika II <sup>P</sup>	4/4 Z+Zk	7	L
JEB007	Mikroekonomie I <sup>PZN</sup>	4/2 Zk	6	L
JEB008	Mikroekonomie II <sup>PZN</sup>	4/2 Zk	6	Z
JEB009	Makroekonomie I <sup>PZN</sup>	2/2 Zk	6	Z
JEB010	Makroekonomie II <sup>PZN</sup>	2/2 Zk	6	L
JEB026	European Economic Integration <sup>P</sup>	2/2 Zk	6	Z
JEB027	Finanční ekonomie <sup>P</sup>	4/0 Zk	6	L
JEB028	Matematika III <sup>P</sup>	2/2 Zk	6	Z
JEB029	Matematika IV <sup>P</sup>	2/2 Zk	6	L
JEB109	Econometrics I <sup>P</sup>	2/2 Zk	6	L
JEB110	Econometrics II <sup>P</sup>	2/2 Zk	6	Z
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>86</b>	

**Doporučené volitelné předměty (ekonomie)**

Studenti, kteří chtějí pokračovat v navazujícím mag. studiu ekonomie na FSV UK, zapisují i tyto předměty.

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
<i>JEB001</i>	<i>Bachelors Thesis Seminar I</i>	<i>0/2 Z</i>	<i>4</i>	<i>Z i L</i>
<i>JEB002</i>	<i>Bachelors Thesis Seminar II<sup>P</sup></i>	<i>0/2 Z</i>	<i>4</i>	<i>Z i L</i>
<i>JEB022</i>	<i>Institutional Economics<sup>P</sup></i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>5</i>	<i>L</i>
<i>JEB071</i>	<i>Strukturální reformy</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>5</i>	<i>Z</i>

**Povinně volitelné předměty (tělesná výchova)**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
<i>MS730A</i>	<i>Tělesná výchova I</i>	<i>0/2 Z</i>	<i>1</i>	<i>Z</i>
<i>MS730B</i>	<i>Tělesná výchova I</i>	<i>0/2 Z</i>	<i>1</i>	<i>L</i>
<i>MS730A2</i>	<i>Tělesná výchova II</i>	<i>0/2 Z</i>	<i>1</i>	<i>Z</i>
<i>MS730B2</i>	<i>Tělesná výchova II</i>	<i>0/2 Z</i>	<i>1</i>	<i>L</i>
<i>MS730LK</i>	<i>Letní kurz TV I.</i>	<i>0/1[T] Z</i>	<i>1</i>	<i>L</i>
<i>MS730ZK</i>	<i>Zimní kurz TV</i>	<i>0/1[T] Z</i>	<i>1</i>	<i>Z</i>
<i>MS730LK2</i>	<i>Letní kurz TV II.</i>	<i>0/1[T] Z</i>	<i>1</i>	<i>L</i>

Minimální počet kreditů: 3

**Povinně volitelné předměty (ekonomie)**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
JEB013	<i>Ekonomie I<sup>!</sup></i>	2/2 Z	2	Z
JEB014	<i>Ekonomie II<sup>!P</sup></i>	2/2 Zk	5	L
JEB016	<i>History of Economic Thought</i>	2/2 Zk	6	Z
JEB022	<i>Institutional Economics<sup>P 2</sup></i>	2/0 Zk	5	L
JEB025	<i>Public Finance<sup>P</sup></i>	2/0 Zk	5	L
JEB071	<i>Strukturální reformy<sup>2</sup></i>	2/0 Zk	5	Z
JEB035	<i>Advanced Statistics<sup>P</sup></i>	2/2 Zk	6	Z
JEB038	<i>Teorie regulace a ochrana hospodářské soutěže<sup>P</sup></i>	2/0 Zk	5	Z
JEB039	<i>International Trade<sup>P</sup></i>	2/2 Zk	6	Z
JEB044	<i>Financial Accounting</i>	2/2 Zk	6	Z
JEB045	<i>Financial Management</i>	2/2 Z+Zk	6	L
JEB046	<i>Účetnictví I</i>	2/2 Z	2	L
JEB047	<i>Účetnictví II<sup>P</sup></i>	2/2 Zk	6	Z
JEB049	<i>České hospodářské dějiny<sup>!</sup></i>	4/0 Zk	6	Z
JEB050	<i>International Finance<sup>P</sup></i>	2/0 Zk	5	L
JEB052	<i>Foundations of Behavioural Economics<sup>!</sup></i>	2/0 Zk	5	Z
JEB053	<i>Labour Economics<sup>P</sup></i>	2/0 Zk	5	L
JEB055	<i>Seminář k aktualitám I</i>	0/2 Z	2	Z
JEB058	<i>Seminář matematické analýzy I</i>	0/2 Z	3	Z
JEB059	<i>Seminář matematické analýzy a algebry II</i>	0/2 Z	3	L
JEB060	<i>Mikroekonomie a chování<sup>P</sup></i>	2/2 Zk	6	L
JEB062	<i>Matematika V<sup>P</sup></i>	2/2 Z+Zk	6	Z
JEB063	<i>Seminář k aktualitám II</i>	0/2 Z	2	L
JEB064	<i>Game Theory and Political Economy<sup>P</sup></i>	2/2 Zk	6	Z
JEB065	<i>Lidský faktor a personální management</i>	2/2 Zk	6	Z
JEB066	<i>Economic Policy of the Czech Republic</i>	2/2 Zk	6	Z
JEB070	<i>Teorie pravidel a tranzitivní ekonomiky<sup>!</sup></i>	2/0 Zk	5	L
JEB075	<i>Development Economics<sup>!</sup></i>	2/2 Zk	6	L
JEB020	<i>Economic Policy<sup>P</sup></i>	2/0 Z	5	Z
JEB021	<i>Economic Policy II<sup>!P</sup></i>	2/0 Zk	5	L
JEB023	<i>Úvod do studia práva</i>	2/0 Z	2	Z
JEB024	<i>Obchodní právo<sup>P</sup></i>	2/0 Zk	5	L
JEB101	<i>Principles of Economics I<sup>ZN</sup></i>	2/2 Zk	6	Z
JEB102	<i>Principles of Economics II<sup>PZN</sup></i>	2/2 Zk	6	L
JEB103	<i>Comparative Economics</i>	2/2 Zk	6	L
JEB104	<i>Microeconomics I<sup>PZN</sup></i>	2/2 Zk	6	L
JEB108	<i>Microeconomics II<sup>PZN</sup></i>	2/2 Zk	6	Z

Minimální počet kreditů: 2

<sup>2</sup> Studenti, kteří chtějí pokračovat v navazujícím magisterském studiu ekonomie na FSV UK, zapisují v rámci volitelných předmětů i tyto předměty.

**2. úsek studia**

**Povinné předměty (demografie)**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MD360P02	Demografické informační systémy <sup>3</sup>	2/1 Z+Zk	4	Z
MD360S07	Základy geoinformatiky I <sup>3</sup>	2/1 KZ	3	Z
MD360P27	Hospodářská a sociální statistika	2/2 Z+Zk	5	Z
MD360P06	Světový populační vývoj	2/1 Z+Zk	4	L
MD360S06	Základy geoinformatiky II	1/1 Z	3	L
MD360P30	Sociální struktura a stratifikace	2/0 Zk	4	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>23</b>	

<sup>3</sup> Předměty jsou přesunuty z 1. ročníku.

**3. úsek studia****Povinné předměty (demografie)**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MD360P09	Populační prognózy	2/2 Z+Zk	5	Z
MD360P11	Populační vývoj České republiky	2/2 Z+Zk	5	Z
MD360S09	Bakalářský projekt I	0/4 Z	3	Z
MO550P73D	Úvod do ekologie <sup>Z</sup>	2/0 Zk	4	L
MD360S02	Seminář k bakalářské práci	0/2 Z	3	L
MD360S10	Bakalářský projekt II	0/8 Z	6	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>26</b>	

**Doporučené volitelné předměty (demografie)**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
<i>MD360P04</i>	<i>Informatika pro demografy</i>	<i>ZS 1/1 Z</i>	<i>2</i>	<i>1.</i>
<i>MD360P05</i>	<i>Statistická analýza dat I</i>	<i>LS 2/2 Z</i>	<i>4</i>	<i>2.</i>
<i>MD360P20</i>	<i>Úvod do obecné a aplikované sociologie</i>	<i>LS 2/2 KZ</i>	<i>3</i>	<i>2.</i>
<i>MD360S08</i>	<i>Sociálněpsychologický výcvik</i>	<i>LS 0/2 Z</i>	<i>3</i>	<i>2.</i>
<i>MS760AG</i>	<i>Cizí jazyk I (obecný)<sup>P</sup></i>	<i>LS 0/2 Z</i>	<i>1</i>	<i>2.</i>
<i>MS760AS</i>	<i>Cizí jazyk I (odborný)<sup>P</sup></i>	<i>LS 0/2 Z</i>	<i>1</i>	<i>2.</i>
<i>MS760BG</i>	<i>Cizí jazyk II (obecný)<sup>P</sup></i>	<i>ZS 0/2 Z</i>	<i>1</i>	<i>3.</i>
<i>MS760BS</i>	<i>Cizí jazyk II (odborný)<sup>P</sup></i>	<i>ZS 0/2 Z</i>	<i>1</i>	<i>3.</i>
<i>MD360P25</i>	<i>Statistická analýza dat II<sup>P</sup></i>	<i>ZS 2/2 Z+Zk</i>	<i>5</i>	<i>3.</i>
<i>MD360P55</i>	<i>Demogeografie<sup>ZN</sup></i>	<i>ZS 2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>1. - 2.</i>
<i>MS710P57</i>	<i>Repetitorium středoškolské matematiky<sup>N</sup></i>	<i>ZS/LS 0/2 Z</i>	<i>1</i>	<i>1.</i>

**12.1.3. Studijní obor Demografie se sociologií**

**Garant studijního oboru: prof. RNDr. Jitka Rychtaříková, CSc.**



## Doporučený studijní plán

- A.** Fakulta: Přírodovědecká  
**B.** Typ studijního programu: Bc.  
**C.** Standardní doba studia v letech: 3  
**D.** Studijní program: Demografie  
**E.** Studijní obor: Demografie se sociologií  
**F.** Úsek studia: ročník  
**H.** Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části státní závěrečné zkoušky je nutné absolvovat všechny předepsané povinné předměty, získat nutný počet kreditů za povinně volitelné a volitelné předměty a celkem získat minimálně 180 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.  
**I.** Části státní závěrečné zkoušky:  
**SZ1:** MDIPL002 (Bakalářská práce)  
**SZ2:** MSZDB001 (Demografie)  
**SZ3:** MSZDB010 (Sociologie)  
**J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty:  
 demografie: **77**  
 sociologie: **81**  
**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty:  
 demografie: **3**  
 sociologie: **0**

### Další informace ke státní závěrečné zkoušce

Pokud student předkládá písemnou bakalářskou práci z demografie, skládá se státní závěrečná zkouška z demografie jako celek (část SZ1 a část SZ2) v jednom z termínů (jarní nebo podzimní). Pokud student nepředkládá písemnou bakalářskou práci z demografie, skládá státní závěrečnou zkoušku z demografie (SZ2) za podmínek uvedených v bodě H.

Organizace části SZ3 se řídí instrukcemi příslušné fakulty. Předmětem bakalářské zkoušky z demografie jsou tematické okruhy zahrnující demografickou analýzu a širší podmíněnosti reprodukce obyvatelstva.

Pro studenty zapsané ke studiu v akademickém roce 2012/13 platí podmínky uvedené v loňské Karolínce (s výjimkou výuky předmětu MD360P07B Demografická analýza II, která bude probíhat v letním semestru).

## 1. úsek studia

### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MD360P01D	Úvod do demografie	1/0 Z	2	Z
MD360P03Z	Statistika <sup>ZN</sup>	2/2 Z+Zk	5	Z
MS710P56	Matematika C <sup>ZN</sup>	2/2 Z+Zk	4	Z i L
MS710P57	Repetitorium středoškolské matematiky <sup>N</sup>	0/2 Z	1	Z i L
MZ300P17Z	Kartografie pro demografy	1/2 Z+Zk	3	Z
MD360P07A	Demografická analýza I	2/2 Z+Zk	6	Z
MD360P07B	Demografická analýza II <sup>1</sup>	2/2 Z+Zk	6	L

ASG100001	Úvod do sociologie	3/0 Zk	6	Z
ASG100002	Sociologický proseminář	0/2 Z	3	Z
ASG100052	Obecná sociologie I <sup>Z</sup>	2/1 Zk	4	L
ASG100009	Metody a techniky sociologického výzkumu I <sup>Z</sup>	3/0 — 1/2 Z+Zk	9	Z+L
ASG100053	Vědecká práce a informační zdroje <sup>Z</sup>	1/2 Z	3	L
ASG100054	Dějiny světové sociologie I. <sup>Z</sup>	2/1 Z	5	Z+L
		2/1 Zk		
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>57</b>	

<sup>1</sup> Předmět je přesunut z 2. ročníku. V akademickém roce 2013/14 bude probíhat výuka pro studenty 1. i 2. ročníků.

### 1. – 3. úsek studia

#### **Povinně volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MS730A	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	Z
MS730B	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	L
MS730A2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	Z
MS730B2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	L
MS730LK	Letní kurz TV I.	0/1[T] Z	1	L
MS730ZK	Zimní kurz TV	0/1[T] Z	1	Z
MS730LK2	Letní kurz TV II.	0/1[T] Z	1	L

Minimální počet kreditů: 3

### 2. úsek studia

#### **Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MD360P02	Demografické informační systémy <sup>2</sup>	2/1 Z+Zk	4	Z
MD360S07	Základy geoinformatiky I <sup>2</sup>	2/1 KZ	3	Z
MD360P27	Hospodářská a sociální statistika	2/2 Z+Zk	5	Z
MD360P13	Ekonomie	2/1 Z+Zk	4	Z
MD360P06	Světový populační vývoj	2/1 Z+Zk	4	L
MD360S06	Základy geoinformatiky II	1/1 Z	3	L
ASG100062	Obecná sociologie II <sup>P</sup>	2/2 Zk	6	Z
ASG100063	Obecná sociologie III <sup>P</sup>	2/1 Zk	6	L
ASG100070	Dějiny světové sociologie II	2/1 Zk	5	L
ASG100022	Metody a techniky sociologického výzkumu II	2/1 Z 1/2 Zk	9	Z+L
ASG100067	Sociologie životního stylu <sup>Z</sup>	2/1 Zk	4	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>53</b>	

<sup>2</sup> Předměty jsou přesunuty z 1. ročníku.

### 3. úsek studia

#### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MD360P09	Populační prognózy	2/2 Z+Zk	5	Z
MD360P11	Populační vývoj České republiky	2/2 Z+Zk	5	Z
MD360S09	Bakalářský projekt I	0/4 Z	3	Z
MS760ZK	Zkouška z cizího jazyka	0/0 Z+Zk	1	Z
MO550P73D	Úvod do ekologie <sup>Z</sup>	2/0 Zk	4	L
MD360S02	Seminář k bakalářské práci	0/2 Z	3	L
MD360S10	Bakalářský projekt II	0/8 Z	6	L
ASG100030	Sociologie životního stylu <sup>Z</sup>	2/1 Z 2/1 Zk	9	Z+L
ASG100031	Sociologie organizace a řízení <sup>Z</sup>	2/1 Zk	6	Z
ASG100035	Světová sociologie 20. století	2/1 Zk	6	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>48</b>	

#### Doporučené volitelné předměty (demografie)

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MD360P04	Informatika pro demografy	ZS 1/1 Z	2	1.
MD360P05	Statistická analýza dat I	LS 2/2 Z	4	2.
MD360S08	Sociálněpsychologický výcvik	LS 0/2 Z	3	2.
MS760AG	Cizí jazyk I (obecný) <sup>P</sup>	LS 0/2 Z	1	2.
MS760AS	Cizí jazyk I (odborný) <sup>P</sup>	LS 0/2 Z	1	2.
MS760BG	Cizí jazyk II (obecný) <sup>P</sup>	ZS 0/2 Z	1	3.
MS760BS	Cizí jazyk II (odborný) <sup>P</sup>	ZS 0/2 Z	1	3.
MD360P25	Statistická analýza dat II <sup>P</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	5	3.
MD360P55	Demogeografie <sup>ZN</sup>	ZS 2/0 Zk	3	2.

## 12.2. Navazující magisterské studium

**Garant studijního programu: prof. RNDr. Jitka Rychtaříková, CSc.**

**Studijní obor:**

- Demografie

### 12.2.1. Studijní obor Demografie

**Garant studijního oboru: prof. RNDr. Jitka Rychtaříková, CSc.**

**Úvod**

Po ukončení bakalářského studia demografie v kombinaci (se sociální geografii, sociologií nebo ekonomii) může student pokračovat ve dvouletém navazujícím magisterském studiu jednooborové demografie. Do navazujícího magisterského programu demografie se mohou přihlásit i zájemci z jiných oborů. Přijímací zkouška do navazujícího

magisterského programu demografie bude prominuta absolventům bakalářského studia demografie v kombinaci, pokud obhájili bakalářskou práci z demografie s prospěchem výborným nebo velmi dobrým. Studenti z jiných oborů absolvují v průběhu navazujícího magisterského studia Demografie také následující předměty: Demografická analýza I, Demografická analýza II, Populační vývoj ČR, Světový populační vývoj, Populační prognózy a Základy geoinformatiky I a II.

## Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMGr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Demografie
- E. Studijní obor: Demografie
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části státní závěrečné zkoušky je nutné absolvovat všechny předepsané povinné předměty, získat nutný počet kreditů za povinně volitelné a volitelné předměty a celkem získat minimálně 120 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)
  - SZ2:** MSZD001 (Demografie)
    - TO1:** Demografie
    - TO2:** z nabídky jeden
      - a) Populační vývoj na území České republiky
      - b) Populační vývoj světa
      - c) Demografická analýza
    - TO3:** z nabídky jeden
      - a) Populační politika a populační teorie
      - b) Širší podmíněnosti populačního vývoje a populační prognózy
      - c) Historická demografie a demografické informační systémy
- J. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **99** (46 + 53)
- K. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **0**

## Další informace ke státní závěrečné zkoušce

Státní závěrečná zkouška z demografie se skládá jako celek v jednom z termínů (jarní nebo podzimní).

## 1. úsek studia

### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MD360P08	Demografická analýza III	2/2 Z+Zk	5	Z
MD360P44	Relační databáze pro demografy	1/1 Zk	4	Z
MD360P38	Demografické aplikace SAS I	1/1 Zk	4	Z
MD360P12	Historická demografie	2/2 Z+Zk	5	Z
MD360P51	Základy ekonometrie	2/1 Z	3	Z

MD360P39	Demografické aplikace SAS II	1/1 Zk	4	L
MD360P33	Demografie rodin a domácností	1/1 Zk	3	L
MD360P45	Geostatistika	2/1 Zk	5	L
MD360P53	Metody sběru a analýzy dat z výběrových šetření	1/1 Z	3	L
MD360DP1	Diplomový projekt	0/6 Z	10	L
	<b>Povinné předměty celkem</b>		46	

## 2. úsek studia

### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MD360P15	Populační politika	2/1 Z+Zk	5	Z
MD360S13	Populační teorie	0/2 Z	3	Z
MD360P46	Demografické aplikace SAS III <sup>P</sup>	1/1 Zk	4	Z
MD360S03A	Seminář k vybraným demografickým problémům I <sup>Z</sup>	0/3 Z	3	Z
MD360S03B	Seminář k vybraným demografickým problémům II <sup>Z</sup>	0/3 Z	3	L
MD360DP2	Diplomový projekt	0/6 Z	10	Z
MD360DP3	Diplomový projekt	0/8 Z	25	L
	<b>Povinné předměty celkem</b>		53	

Doporučujeme studentům magisterského studia vybírat volitelné předměty zejména z nabídky katedry demografie a geodemografie (jiné než absolvovali v bakalářském studiu) a podle zaměření diplomové práce a specifických zájmů i z nabídky ostatních kateder Přírodovědecké fakulty i jiných fakult UK a VŠE.

Studenti magisterského studia, kteří absolvovali jiný obor bakalářského studia než demografii, si v rámci volitelných předmětů mohou zapsat i tyto předměty: Hospodářská a sociální statistika, Ekonomie, Statistická analýza dat I, Statistická analýza dat II, Demografické informační systémy, Úvod do ekologie.

### Volitelné předměty

Seznam volitelných předmětů je určen pro bakalářské i navazující magisterské studium. Výuka volitelného předmětu se koná, zapíše-li se minimálně 8 studentů.

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MD360P04	<i>Informatika pro demografy</i>	1/1 Z	2	Z
MD360P16	<i>Analýza neúplných dat</i>	1/1 Z+Zk	3	Z
MD360P36	<i>Empirický výzkum</i>	2/0 Zk	3	Z
MD360P35	<i>Gender a rodina</i>	2/0 Zk	3	L
MD360P40E	<i>Regional Demography</i>	2/2 Zk	6	Z
MD360P19E	<i>Applied Demography</i>	2/0 Zk	4	L
MD360P10	<i>Teoretická demografie</i>	1/1 Z+Zk	3	L
MD360P30	<i>Sociální struktura a stratifikace</i>	2/0 Zk	4	L
MD360P37	<i>Informační technologie a zdroje dat na internetu</i> <sup>1</sup>	1/1 Z+Zk	3	L

<i>MD360P49</i>	<i>Vývoj obyvatelstva vybraných evropských zemí po roce 1945</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>4</i>	<i>Z</i>
<i>MD360P48</i>	<i>Dějiny obyvatelstva Evropy</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>4</i>	<i>L</i>
<i>MD360P52</i>	<i>Demografie v životním pojištění</i>	<i>2/1 Zk</i>	<i>4</i>	<i>L</i>
<i>MD360P05</i>	<i>Statistická analýza dat I</i> <sup>3</sup>	<i>2/2 Z</i>	<i>4</i>	<i>L</i>
<i>MD360P25</i>	<i>Statistická analýza dat II</i> <sup>P 3</sup>	<i>2/2 Z+Zk</i>	<i>5</i>	<i>Z</i>
<i>MS710P45</i>	<i>Matematika pro demografy</i> <sup>2</sup>	<i>2/2 Z+Zk</i>	<i>5</i>	<i>L</i>
<i>MD360S08</i>	<i>Sociálněpsychologický výcvik</i>	<i>0/2 Z</i>	<i>3</i>	<i>L</i>
<i>MD360P20</i>	<i>Úvod do obecné a aplikované sociologie</i>	<i>2/2 KZ</i>	<i>3</i>	<i>L</i>

<sup>1</sup> Předpokladem pro absolvování je znalost práce s počítačem na uživatelské úrovni.

<sup>2</sup> Kurz je určen posluchačům navazujícího magisterského studia demografie.

<sup>3</sup> Kurz se doporučuje studentům bakalářského studia demografie v kombinaci, kteří tento předmět nemají zapsaný jako povinný. Je volitelný pro studenty magisterského studia demografie, kteří ho neabsolvovali v rámci bakalářského studia.

## 13. Studijní program Geologie

Uplatnění absolventů studia geologie je široké nejen s ohledem na odbornost, která vyplývá ze škály studijních programů, oborů a specializací, ale i s ohledem na typ práce. Absolventi s vědeckými ambicemi mohou pokračovat v doktorském stupni studia nebo se ucházet o zaměstnání na univerzitních pracovištích v Praze, Ostravě, Brně, Ústí nad Labem, Liberci a dalších krajských městech, případně v ústavech Akademie věd ČR. Správní, organizační, řídicí, ale i vědeckou práci v geologických oborech lze najít v organizacích státní správy, které spadají především pod Ministerstvo životního prostředí (např. Česká geologická služba), Ministerstvo průmyslu a obchodu, Ministerstvo zemědělství, ale i pod Ministerstvo kultury (např. muzea a správy chráněných území přírody). V resortu geologie pracuje řada velkých akciových společností a desítky malých i větších soukromých firem, které zajišťují praktické úkoly při využívání přírodních zdrojů a ochraně životního prostředí (těžba surovin, zásobování pitnou vodou, stavebněgeologické průzkumy, průzkumy a sanace znečištění, zabezpečování sesuvů a skalních řícení, řešení skládek odpadů atd.). Geologické práce tyto společnosti zajišťují jak u nás, tak v zahraničí. Po získání praxe je možná i samostatná podnikatelská činnost na základě získání odborné způsobilosti na Ministerstvu životního prostředí platné v ČR i celé Evropské unii.

### 13.1. Bakalářské studium

**Garant studijního programu: doc. RNDr. Katarína Holcová, CSc.**

**Studijní obory:**

- Geologie
- Hospodaření s přírodními zdroji
- Praktická geobiologie
- Geotechnologie
- Geologie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová) – viz kap. 15
- Geologie se zaměřením na vzdělávání (jednooborová) – viz kap. 15

#### 13.1.1. Studijní obor Geologie

**Garant studijního oboru: doc. RNDr. Petr Kraft, CSc.**

**Doporučený studijní plán**

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: Bc.
- C. Standardní doba studia v letech: 3
- D. Studijní program: Geologie

**E.** Studijní obor: Geologie

**F.** Úsek studia: ročník

**H.** Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno absolvovat všechny předepsané povinné předměty, z obou skupin povinně volitelných předmětů získat alespoň stanovené minimální počty kreditů a celkem získat alespoň 180 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části státní závěrečné zkoušky jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části. Jednotlivé části SZZ je možné skládat v libovolném pořadí.

**I.** Části státní závěrečné zkoušky:

**SZ1:** MSZGB001 (Dynamika Země)

**SZ2:** MSZGB002 (Mineralogie a petrologie)

**SZ3:** MDIPL002 (Bakalářská práce)

**J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **126** (59 + 39 + 25 + 3)

**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **14** (10 + 4)

### Další informace ke státní závěrečné zkoušce

Státní závěrečná zkouška je ústní a skládá se ze tří částí, konaných obvykle v jednom termínu. Části státní závěrečné zkoušky lze složit v libovolném pořadí.

Část Dynamika Země zahrnuje látku z hlavních předmětů s geologickou náplní a komise při jejím hodnocení může přihlídnout k získaným známám v předmětech Endogenní dynamika Země, Exogenní dynamika Země, Fyzika Země a Historická a stratigrafická geologie. Část Mineralogie a petrologie zahrnuje učivo předmětů, zabývajících se minerály a horninami. Při jejím hodnocení komise může přihlídnout k dosaženým známám v předmětech Základy mineralogie, Základy petrologie magmatických a metamorfovaných hornin, Základy petrologie sedimentárních hornin a Geochemie. Bakalářská práce bude hodnocena formou rozpravy, ve které student obhájí teze své práce a komise pro bakalářské zkoušky ověří hlubší znalosti studenta v té geologické specializaci, která je náplní bakalářské práce.

Student vypracuje bakalářskou práci podle pokynů vedoucího bakalářské práce v souladu s Vyhláškou garanta programu Geologie a Vyhláškou garanta oboru Geologie. Vyhlášky jsou zveřejněny na adrese <http://www.natur.cuni.cz/geologie/studium>.

## 1. úsek studia

### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG421P00	Všeobecná geologie I (Endogenní procesy) <sup>N</sup>	3/0 Zk	5	Z
MG431P52	Základy mineralogie	3/2 Z+Zk	6	Z
MG422P01	Paleontologie	3/2 Z+Zk	6	Z
MS710P57	Repetitorium středoškolské matematiky <sup>N</sup>	0/2 Z	1	Z i L
MS710P54	Matematika B1 <sup>ZN</sup>	2/2 Z+Zk	4	Z
MG440P01G	Chemie geologických procesů <sup>Z</sup>	3/2 Z+Zk	5	Z
MG421C21A	Praktikum ze všeobecné geologie I	0/2 Z	2	Z
MS730A	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	Z
MG421P01G	Všeobecná geologie II (Exogenní procesy) <sup>N</sup>	3/0 Zk	5	L



MG452P04G	Fyzika Země <sup>ZN</sup>	3/0 Zk	4	L
MG440P02	Základy petrologie magmatických a metamorfovaných hornin <sup>N</sup>	2/2 Z+Zk	4	L
MG421P39	Základy petrologie sedimentárních hornin	1/1 Z+Zk	2	L
MS710P55	Matematika B2 <sup>ZN</sup>	2/2 Z+Zk	4	L
MG421C21B	Praktikum ze všeobecné geologie II	0/2 Z	2	L
MS710P18	Výpočetní technika (pro geologické obory)	2/1 Z	3	L
MG421T02G	Terénní cvičení z geologie <sup>N</sup>	1/0[T] Z	2	L
MG440T04G	Terénní cvičení z petrologie	3/0[D] Z	1	L
MG431T54	Exkurze z mineralogie	2/0[D] Z	1	L
MS730B	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>59</b>	

### 1. – 3. úsek studia

#### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MS730ZK	Zimní kurz TV	0/1[T] Z	1	Z
MS730LK	Letní kurz TV I.	0/1[T] Z	1	L
MS730LK2	Letní kurz TV II.	0/1[T] Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>3</b>	

#### Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
<i>MS710P16</i>	<i>Matematika B3</i>	<i>2/3 Z+Zk</i>	<i>5</i>	<i>Z</i>
<i>MG421P14</i>	<i>Sedimentární geologie</i>	<i>3/1 Z+Zk</i>	<i>5</i>	<i>Z</i>
<i>MG431P07</i>	<i>Geochemie životního prostředí</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>L</i>
<i>MG440P09</i>	<i>Petrologie magmatických hornin</i>	<i>2/2 Z+Zk</i>	<i>5</i>	<i>Z</i>
<i>MG440P10</i>	<i>Petrologie metamorfovaných hornin</i>	<i>2/2 Z+Zk</i>	<i>5</i>	<i>Z</i>
<i>MG422P49</i>	<i>Histor. vývoj globálního ekosystému</i>	<i>2/1 Z+Zk</i>	<i>4</i>	<i>L</i>
<i>MG432P20</i>	<i>Úvod do studia přírodních zdrojů</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>L</i>
<i>MG451P32</i>	<i>Metody HG průzkumu</i> <sup>1</sup>	<i>3/2 Z+Zk</i>	<i>6</i>	<i>Z</i>

Minimální počet kreditů: 10

<sup>1</sup> Nově zařazeno od 2013/14, nahrazuje předmět MG451P24, platí i pro studenty zapsané v akademickém roce 2012/13.

### 2. úsek studia

#### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG431P01	Geochemie	3/2 Z+Zk	6	Z
MG451P01	Úvod do hydrogeologie	2/2 Z+Zk	5	Z
MG452P11	Úvod do užití geofyziky	3/1 Z+Zk	5	Z
MS730A2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	Z
MG451P51	Úvod do inženýrské geologie	4/0 Zk	5	L

MS710P15	Zpracování dat v geologii	2/2 Z+Zk	5	L
MG440P17	Strukturní geologie	2/2 Z+Zk	6	L
MG421C41	Metody geologického výzkumu	0/2 Z	2	L
MG421T10	Kurz geologického mapování	3/0[T] Z	3	L
MS730B2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>39</b>	

### Doporučené volitelné předměty

Výběr volitelných předmětů doporučujeme studentům dělat na základě zvoleného zaměření pro magisterský stupeň studia. Doporučené předměty pro jednotlivé obory a zaměření navazujícího magisterského studia jsou uvedeny na konci této kapitoly pouze ve webové podobě Karolínky.

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MS710P48	Fyzika pro geology	2/1 Z+Zk	4	Z
MG452P13	Fyzika I	3/1 Z+Zk	5	Z
MG422P04A	Základy fotografování a spec. makrofotografie <sup>!</sup>	1/1 Z	2	Z
MG440C08	Mikroskopie horninotvorných minerálů <sup>Z</sup>	0/3 Z	4	Z
MG440P15	Geotektonika a desková tektonika	2/0 Zk	4	Z
MG422P50	Metody paleontologického výzkumu <sup>!!</sup>	2/2 Z+Zk	5	Z
MG422P02	Základy paleobiologie II	3/2 Z+Zk	6	Z
MG431P06	Migrace látek v životním prostředí	2/0 Z	3	Z
MG431P85	Geologie a životní prostředí	2/1 Z+Zk	3	Z
MG431P92	Těžké kovy v životním prostředí	2/0 Zk	2	Z
MG432P09	Základy hornictví a geologického průzkumu	1/1 Z+Zk	3	Z
MG432P27	Geologie stavebních surovin	2/1 Z+Zk	3	Z
MG451P03	Hydrochemie I	3/1 Z+Zk	4	Z
MG451P53	Základy stavitelství	4/0 Zk	5	Z
MG451P02	Matematika IV	2/2 Z+Zk	6	L
MG452P14	Fyzika II	3/1 Z+Zk	5	L
MC260P65	Obecná a fyzikální chemie	3/2 Z+Zk	6	L
MG440P66	Mikroskopie hornin pro HPZ <sup>P</sup>	1/2 Z	4	L
MG440C12	Mikroskopie hornin <sup>PZN</sup>	1/2 Z	4	L
MG421P18G	Geologie kvartéru <sup>ZN</sup>	2/0 Zk	3	L
MG422P17	Numerická data a jejich zpracování	2/2 Z+Zk	4	L
MG422P43	Popularizace přírodovědných poznatků	1/2 Z	4	L
MG431P68	Radioaktivní minerály	2/1 Z+Zk	2	L
MG451P08	Hydrochemie II	3/1 Z+Zk	5	L
MG452P19	Použití grafických programů	2/1 Z	3	L
MG440T68	Terénní kurs strukturní geologie	0/2[D] Z	1	L
MS760AG	Cizí jazyk I (obecný) <sup>P</sup>	0/2 Z	1	L
MS760AS	Cizí jazyk I (odborný) <sup>P</sup>	0/2 Z	1	L

### 3. úsek studia

**Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG432P01	Ložisková geologie	3/2 Z+Zk	5	Z
MG421P41	GIS a DPZ v geologii	1/2 Z	4	Z
MG421P04G	Historická a stratigrafická geologie	3/1 Z+Zk	5	Z
MS760ZK	Zkouška z cizího jazyka	0/0 Z+Zk	1	Z
MG421P08	Regionální geologie	3/0 Zk	5	L
MG400BPG	Bakalářský projekt z geologie	0/5 Z	5	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>25</b>	

**Povinně volitelné předměty – terénní kurzy**

Doporučujeme kurzy vybírat podle pokynů jednotlivých pracovišť na základě zvoleného zaměření pro magisterský stupeň studia. Pokud vybrané zaměření vyžaduje jen jeden kurz nebo žádný, další nebo oba kurzy volí student podle svého zájmu. Doporučené kurzy podle oborů a zaměření navazujícího magisterského studia jsou uvedeny v rámci seznamu doporučených předmětů ve webové podobě Karolínky na konci této kapitoly.

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
<i>MG421T05</i>	<i>Exkurze z historické a stratigrafické geologie</i>	<i>5/0[D] Z</i>	<i>2</i>	<i>L</i>
<i>MG421T24</i>	<i>Terénní kurz z regionální geologie</i>	<i>1/0[T] Z</i>	<i>2</i>	<i>L</i>
<i>MG422T43</i>	<i>Terénní cvičení z paleontologie</i>	<i>4/0[D] Z</i>	<i>2</i>	<i>L</i>
<i>MG431T38</i>	<i>Terénní kurz z věd o Zemi</i>	<i>1/0[T] Z</i>	<i>2</i>	<i>L</i>
<i>MG431T12</i>	<i>Ter. kurz geochemický</i>	<i>2/0[T] Z</i>	<i>2</i>	<i>L</i>
<i>MG451T10</i>	<i>Terénní kurs z hydrogeologie</i>	<i>0/10[D] Z</i>	<i>2</i>	<i>L</i>
<i>MG452T12</i>	<i>Ter. kurz užití geofyziky</i>	<i>0/1[T] Z</i>	<i>2</i>	<i>L</i>
<i>MG421T15</i>	<i>Terénní exkurze ze sedimentární geologie</i>	<i>0/1[T] Z</i>	<i>2</i>	<i>L</i>

Minimální počet kreditů: 4

**Doporučené volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
<i>MC230P33</i>	<i>Analytická chemie (geol)</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>2</i>	<i>Z</i>
<i>MZ330P51</i>	<i>Geomorfologie</i>	<i>3/0 Zk</i>	<i>5</i>	<i>Z</i>
<i>MG421C02</i>	<i>PC ve zpracování geovědních dat</i>	<i>0/2 Z</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>
<i>MG421P25</i>	<i>Principy a metody stratigraf. výzkumu</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>
<i>MG422C01</i>	<i>Zpracování vědeckých informací<sup>1</sup></i>	<i>0/2 Z</i>	<i>1</i>	<i>Z</i>
<i>MG422P14</i>	<i>Paleogeografie a paleobiogeografie</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>
<i>MG422P51</i>	<i>Paleoekologie</i>	<i>3/1 Z+Zk</i>	<i>5</i>	<i>Z</i>
<i>MG431P18</i>	<i>Radioanalytické metody</i>	<i>2/1 Z+Zk</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>
<i>MG431P48</i>	<i>Úvod do systematické mineralogie</i>	<i>3/2 Z+Zk</i>	<i>6</i>	<i>Z</i>
<i>MG431P55</i>	<i>Metody rentgenové difrakce</i>	<i>1/2 Z+Zk</i>	<i>4</i>	<i>Z</i>
<i>MG431P56</i>	<i>Strukturní krystalografie</i>	<i>2/1 Z+Zk</i>	<i>4</i>	<i>Z</i>
<i>MG451P05</i>	<i>Hydraulika podzemní vody I</i>	<i>2/2 Z+Zk</i>	<i>5</i>	<i>Z</i>
<i>MG451P55</i>	<i>Mechanika zemin I</i>	<i>2/3 Z+Zk</i>	<i>6</i>	<i>Z</i>
<i>MG452P01</i>	<i>Geofyz. metody v živ. prostředí</i>	<i>2/1 Z+Zk</i>	<i>4</i>	<i>Z</i>

MS710P38	Matematické modelování v geovědách	2/2 Z+Zk	6	Z
MZ330P60G	Meteorologie a klimatologie	2/1 Z	4	Z
MO550P29A	Meteorologie a klimatologie	2/0 Z	3	Z
MG440P13	Mikroskopie horninotvorných minerálů II	1/2 Z(+Zk)	4	Z
MG440P26	Deformační mikrostruktury hornin	2/1 Z+Zk	4	Z
MG452P20	Obecné základy geofyzikálních metod	2/1 Z+Zk	5	Z
MG452P47	Geotermický průzkum	2/1 Z+Zk	4	Z
MS760BG	Cizí jazyk II (obecný) <sup>P</sup>	0/2 Z	1	Z
MS760BS	Cizí jazyk II (odborný) <sup>P</sup>	0/2 Z	1	Z
MC230C01N	Praktikum z analytické chemie	0/4 Z	6	L
MG431P17	Geochemie odpadů	2/0 Zk	4	L
MG431P39	Impaktové kráterování a šoková metamorfóza <sup>!!</sup>	2/0 Zk	2	L
MG431P64	Chemická krystalografie	2/1 Z+Zk	4	L
MG431P100	Biogeochemie lesních a vodních ekosystémů	2/0 Zk	3	L
MG440P62	Technická petrografie	1/1 Z(+Zk)	3	L
MG440P63	Mikrosondové analýzy minerálů a jejich zpracování	1/2 Z	3	L
MC230P34	Instrumentální met. anal. chem. (geol)	4/0 Zk	5	L
MG421P13	Petrologie sedimentárních hornin <sup>!!</sup>	2/1 Z+Zk	4	L
MG422P16	Srovnávací anatomie recentních a fosilních obratlovců	2/2 Z+Zk	3	L
MG440P71	Geologická termodynamika	3/2 Z+Zk	6	L
MG432P07	Vyhledávání, průzkum a oceňování neobnovitelných zdrojů	3/0 Zk	4	L
MG451P06	Hydraulika podzemní vody II	2/2 Z+Zk	5	L
MG451P56	Metody IG průzkumu I	2/2 Z+Zk	4	L
MG451P60	Mechanika zemín II	3/2 Z+Zk	6	L
MG452P15	Petrofyzika	2/1 Z+Zk	4	L
MG452P21	Zpracování geofyzikálních dat	2/1 Z+Zk	4	L
MS710P36	Geostatistika	2/1 Zk	5	L
MO550P29B	Meteorologie a klimatologie	2/2 Z+Zk	4	L

Doporučené volitelné předměty podle volby oboru a specializace navazujícího magisterského studia jsou na tomto místě zařazeny ve webové podobě Karolínky.

### 13.1.2. Studijní obor Hospodaření s přírodními zdroji

Garant studijního oboru: doc. Mgr. Richard Přikryl, Dr.

#### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: Bc.
- C. Standardní doba studia v letech: 3
- D. Studijní program: Geologie

**E.** Studijní obor: Hospodaření s přírodními zdroji

**F.** Úsek studia: ročník

**H.** Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno absolvovat všechny předepsané povinné předměty, za povinně volitelné předměty získat minimálně 2 kredity a celkem získat alespoň 180 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části státní závěrečné zkoušky jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části. Jednotlivé části SZZ je možné skládat v libovolném pořadí.

**I.** Části státní závěrečné zkoušky:

**SZ1:** MSZGB004 (Vědy o Zemi)

**SZ2:** MSZGB005 (Hospodaření s přírodními zdroji)

**SZ3:** MDIPL002 (Bakalářská práce)

**J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **146** (59 + 56 + 28 + 3)

**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **2** (terénní kurz)

### Další informace ke státní závěrečné zkoušce

Státní závěrečná zkouška je ústní a skládá se ze tří částí, konaných obvykle v jednom termínu. Části státní závěrečné zkoušky lze složit v libovolném pořadí.

Část Vědy o Zemi zahrnuje látku z hlavních předmětů s geologickou náplní a komise při jejím hodnocení může přihlídnout k získaným známám v předmětech Endogenní dynamika Země, Exogenní dynamika Země, Minerály a horniny I, Minerály a horniny II a Geochemie. Část Hospodaření s přírodními zdroji zahrnuje učivo předmětů, zabývajících se přírodními zdroji a jejich ochranou. Při jejím hodnocení komise může přihlídnout k dosaženým známám v předmětech Obnovitelné a neobnovitelné zdroje, Ochrana ovzduší, Hospodaření s vodními zdroji, Posuzování vlivů na životní prostředí a Legislativa a státní správa. Bakalářská práce bude hodnocena formou rozpravy, ve které student obhájí teze své práce a komise pro bakalářské zkoušky ověří hlubší znalosti studenta v té geologické specializaci, která je náplní bakalářské práce.

Student vypracuje bakalářskou práci podle pokynů vedoucího bakalářské práce v souladu s Vyhláškou garanta programu Geologie a Vyhláškou garanta oboru Hospodaření s přírodními zdroji. Vyhlášky jsou zveřejněny na adrese <http://www.natur.cuni.cz/geologie/studium>.

## 1. úsek studia

### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG421P00	Všeobecná geologie I (Endogenní procesy) <sup>N</sup>	3/0 Zk	5	Z
MG421C21A	Praktikum ze všeobecné geologie I	0/2 Z	2	Z
MG431P47	Minerály a horniny I	3/2 Z+Zk	6	Z
MZ330P60H	Meteorologie a klimatologie	2/1 Z	4	Z
MO550P05G	Úvod do studia ŽP	2/0 Zk	3	Z
MG440P01G	Chemie geologických procesů <sup>Z</sup>	3/2 Z+Zk	5	Z
MS710P57	Repetitorium středoškolské matematiky <sup>N</sup>	0/2 Z	1	Z i L
MS710P54	Matematika B1 <sup>ZN</sup>	2/2 Z+Zk	4	Z
MS730A	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	Z
MG431P07	Geochemie životního prostředí	2/0 Zk	3	L

MG432P20	Úvod do studia přírodních zdrojů	2/0 Zk	3	L
MG421P01G	Všeobecná geologie II (Exogenní procesy) <sup>N</sup>	3/0 Zk	5	L
MG421C21B	Praktikum ze všeobecné geologie II	0/2 Z	2	L
MG440P51	Minerály a horniny II <sup>N</sup>	3/2 Z+Zk	6	L
MS710P55	Matematika B2 <sup>ZN</sup>	2/2 Z+Zk	4	L
MG421T02G	Terénní cvičení z geologie <sup>N</sup>	1/0[T] Z	2	L
MG440T04G	Terénní cvičení z petrologie	3/0[D] Z	1	L
MG431T54	Exkurze z mineralogie	2/0[D] Z	1	L
MS730B	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>59</b>	

### 1. – 3. úsek studia

#### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MS730ZK	Zimní kurz TV	0/1[T] Z	1	Z
MS730LK	Letní kurz TV I.	0/1[T] Z	1	L
MS730LK2	Letní kurz TV II.	0/1[T] Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>3</b>	

### 2. úsek studia

#### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG432P30	Obnovitelné a neobnovitelné zdroje I.	3/2 Z+Zk	6	Z
MG421P41	GIS a DPZ v geologii	1/2 Z	4	Z
MG431P01	Geochemie	3/2 Z+Zk	6	Z
MG451P27	Hydrologie a hydrogeologie	3/2 Z+Zk	5	Z
MO550P16G	Ochrana ovzduší	2/1 Z+Zk	4	Z
MS730A2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	Z
MG440P59	Minerály a horniny pod mikroskopem <sup>ZN</sup>	1/2 Z	3	Z
MG431P17	Geochemie odpadů	2/0 Zk	4	L
MG451P51	Úvod do inženýrské geologie	4/0 Zk	5	L
MS710P15	Zpracování dat v geologii	2/2 Z+Zk	5	L
MG452P04G	Fyzika Země <sup>ZN</sup>	3/0 Zk	4	L
MG432P31	Obnovitelné a neobnovitelné zdroje II	2/0 Zk	3	L
MG451P28	Hospodaření s vodními zdroji	3/0 Zk	3	L
MG431T38	Terénní kurz z věd o Zemi	1/0[T] Z	2	L
MS730B2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>56</b>	
Doporučené volitelné předměty:				
MS760AG	Cizí jazyk I (obecný) <sup>P</sup>	0/2 Z	1	L
MS760AS	Cizí jazyk I (odborný) <sup>P</sup>	0/2 Z	1	L

**Povinně volitelné předměty – terénní kurzy**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG421T24	Terénní kurz z regionální geologie	1/0[T] Z	2	L
MG431T12	Ter. kurz geochemický	2/0[T] Z	2	L
MG451T10	Terénní kurs z hydrogeologie	0/10[D] Z	2	L
MG452T12	Ter. kurz užité geofyziky	0/1[T] Z	2	L

Minimální počet kreditů: 2

**3. úsek studia****Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG431P43	Legislativa a státní správa	2/1 Z+Zk	4	Z
MG431P45	Základy ekonomie	2/0 Z	2	Z
MZ330P63H	Fyzická geografie ČR <sup>N</sup>	2/0 Zk	2	Z
MS760ZK	Zkouška z cizího jazyka	0/0 Z+Zk	1	Z
MZ340P16Z	Územní plánování a urbanismus	2/1 Z+Zk	5	Z
MG421P21	Přírodní katastrofy	2/0 Zk	2	L
MG421P18G	Geologie kvartéru <sup>ZN</sup>	2/0 Zk	3	L
MG432P07	Vyhledávání, průzkum a oceňování neobnovitelných zdrojů	3/0 Zk	4	L
MG400BPG	Bakalářský projekt z geologie	0/5 Z	5	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>28</b>	
Doporučené volitelné předměty:				
MS760BG	Cizí jazyk II (obecný) <sup>P</sup>	0/2 Z	1	Z
MS760BS	Cizí jazyk II (odborný) <sup>P</sup>	0/2 Z	1	Z

Další volitelné předměty doporučujeme zapisovat s ohledem na budoucí zaměření navazujícího magisterského studia, případně po konzultaci s garantem oboru nebo vedoucím bakalářské práce. Doporučujeme kontaktovat zvolené pracoviště co nejdříve, optimálně již během 2. úseku studia, aby byl dostatek času pro absolvování doporučených specializačních předmětů (viz též studijní plán bakalářského oboru Geologie a seznamy doporučených přednášek podle zaměření navazujícího studia uvedené pouze ve webové podobě Karolínky).

**13.1.3. Studijní obor Praktická geobiologie**

**Garanti studijního oboru: doc. RNDr. Katarína Holcová, CSc. a doc. RNDr. Adam Petrušek, CSc.**

Absolvent oboru má získat přehled a orientaci ve vybraných geologických a biologických vědách. Teoretická výuka klade důraz na vývoj přírody, evoluci interakcí živé a neživé přírody, vývoj ekosystémů a změn biodiverzity v geologické minulosti, a má absolventa připravit pro navazující magisterské studium i pro praktické uplatnění.

Studijní plán je koncipován formou kreditního modulového studia. To znamená, že studenti nemají předepsaný povinný studijní plán, ale své studijní povinnosti si vybírají

individuálně. Jako pomůcku jsme pro studenty připravili doporučený studijní plán. Je inspirací pro sestavení vlastního plánu. Zohledňuje požadovaný počet kreditů i vhodné následnosti teoretických předmětů. Studenti mohou sestavení svého studijního plánu konzultovat s garanty oboru.

Student vypracuje bakalářskou práci podle pokynů vedoucího bakalářské práce v souladu s Vyhláškou garanta programu Geologie a Vyhláškou garanta oboru Praktická geobiologie. Vyhlášky jsou zveřejněny na adrese <http://www.natur.cuni.cz/geologie/studium>.

## Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: Bc.
- C. Standardní doba studia v letech: 3
- D. Studijní program: Geologie
- E. Studijní obor: Praktická geobiologie
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno absolvovat všechny předepsané povinné předměty, získat minimální počty ze všech skupin povinně volitelných předmětů (A) až (E) a celkem získat 180 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části státní závěrečné zkoušky jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části. Jednotlivé části SZZ je možné skládat v libovolném pořadí.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1:** MSZGB007 (Geologie)
  - SZ2:** MSZBB001 (Biologie)
  - SZ3:** MDIPL002 (Bakalářská práce)
- J. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **97**
- K. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **65**

### Povinné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB170P09O	Zoologie bezobratlých <sup>ZN</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	5	1.
MB130P62	Anatomie a morfologie rostlin (pro učitelské kombinace) <sup>Z</sup>	ZS 2/2 Zk	4	1.
MB120P20	Botanika cévnatých rostlin (pro odbornou biologii)	LS 3/2 Z+Zk	6	1.
MB120P76U	Botanika bezcévných rostlin (pro učitelské kombinace)	LS 2/1 Z+Zk	4	1.
MB150P73G	Biologie buňky pro geobiology	ZS 2/0 Zk	5	1.
MB150P34	Biochemie — pro učitele	LS 2/0 Zk	3	1.
MB170P13A	Zoologie obratlovců <sup>N</sup>	LS 3/2 Z+Zk	6	2.
MG421P00	Všeobecná geologie I (Endogenní procesy) <sup>N</sup>	ZS 3/0 Zk	5	1.
MG431P47	Minerály a horniny I	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
MG421P01G	Všeobecná geologie II (Exogenní procesy) <sup>N</sup>	LS 3/0 Zk	5	1.



MG440P51	Minerály a horniny II <sup>N</sup>	LS 3/2 Z+Zk	6	1.
MG431P01	Geochemie	ZS 3/2 Z+Zk	6	2.
MG421P04G	Historická a stratigrafická geologie	ZS 3/1 Z+Zk	5	2.
MG422P02	Základy paleobiologie II	ZS 3/2 Z+Zk	6	2.
MG422P06	Základy paleobiologie I	LS 3/2 Z+Zk	6	2.
MG422S01B	Seminář k bakalářské práci (pro geobiology)	LS 0/5 Z	6	3.
MS760ZK	Zkouška z cizího jazyka	ZS 0/0 Z+Zk	1	3.
MS730A	Tělesná výchova I	ZS 0/2 Z	1	1.
MS730B	Tělesná výchova I	LS 0/2 Z	1	1.
MS730A2	Tělesná výchova II	ZS 0/2 Z	1	2.
MS730B2	Tělesná výchova II	LS 0/2 Z	1	2.
MS730ZK	Zimní kurz TV	ZS 0/1[T] Z	1	1. - 3.
MS730LK	Letní kurz TV I.	LS 0/1[T] Z	1	1. - 3.
MS730LK2	Letní kurz TV II.	LS 0/1[T] Z	1	1. - 3.
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>92</b>	

### **Povinné předměty – Bakalářská práce**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Studenti si mohou zvolit závěrečnou práci na geologii, biologii nebo OŽP; tj. volí z následující nabídky:				
MG400BPG	Bakalářský projekt z geologie	0/5 Z	5	L
MB100BP1A	Bakalářský projekt oboru Biologie I. <sup>N 1</sup>	0/0 Z	1	Z
MB100BP1B	Bakalářský projekt oboru Biologie II. <sup>N 1</sup>	0/0 Z	4	L
MO550BP01	Bakalářský projekt z OŽP	0/6 Z	8	L

<sup>1</sup> Zapisují se oba předměty.

### **Povinně volitelné předměty (A) – Modul Základy biologie**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB130P13	Fyziologie rostlin <sup>ZN</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	5	2. - 3.
MB150P26B	Fyziologie živočichů a člověka <sup>ZN</sup>	LS 5/0 Zk	7	2. - 3.
MB170P46	Morfologie živočichů	LS 2/0 Zk	3	2. - 3.
MB150P07	Základy fyziologie živočichů <sup>ZN</sup>	ZS 2/0 Zk	3	2. - 3.
MB140P26	Mikrobiologie	LS 2/2 Z+Zk	5	2. - 3.
MB160P62	Protistologie	ZS 2/0 Zk	3	2. - 3.
MB120P18	Mykologie	ZS 2/2 Z+Zk	4	2. - 3.
MB150C21	Kurz práce se zvířaty	ZS 1/2[D] Z	2	1. - 2.
MB170T24	Terénní cvičení ze zoologie	LS 0/1[T] Z	3	1. - 2.
MB120T61	Terénní cvičení z botaniky	LS 0/1[T] Z	3	1.

Minimální počet kreditů: 10

### **Povinně volitelné předměty (B) – Modul Ekologie a evoluce**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB140P73	Ekologie mikroorganismů	LS 2/0 Zk	3	2. - 3.

MB162P07	Ekologie živočichů <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3	2. - 3.
MO550P89	Limnologie	ZS 2/1 Z+Zk	4	2. - 3.
MB162T02	Terénní cvičení z ekologie	LS 0/1[T] Z	3	2. - 3.
MB170P01	Biogeografie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	4	2.
MB110P07	Ekologie člověka	ZS 2/0 Zk	3	2. - 3.
MB160P08	Ekologie obecná <sup>ZN</sup>	ZS 3/0 Zk	5	2.
MB170P55	Úvod do evoluční biologie	ZS 2/0 Zk	3	3.
MB170P82	Zoogeografie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3	2. - 3.
MB170P33	Vývoj přírody ČR	ZS 2/1 Z+Zk	4	1.
MB170P29	Populační ekologie <sup>!!</sup>	ZS 3/0 Zk	5	2. - 3.
MB120P16P	Ekosystémová a krajinná ekologie	ZS 2/0 Zk	4	3.
MB170P107	Etologie a sociobiologie	ZS 3/0 Zk LS 0/1 Z	5	2. - 3.
MB130P60	Globální změny, fotosyntéza a trvale udržitelný rozvoj <sup>ZN</sup>	ZS 2/0 Zk	3	2. - 3.
MB160P60	Mikroevoluce a makroevoluce	LS 3/0 Zk	5	2. - 3.
MS720P373	Evoluce života <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3	2. - 3.
MB170P75	Ekologie <sup>ZN</sup>	LS 2/0 Zk	3	2. - 3.
MB120P35	Ekologie rostlin <sup>ZN</sup>	LS 2/0 Zk	3	2. - 3.
MB130P22	Fyziologické funkce rostlin v ekosystémech <sup>ZN</sup>	LS 3/0 Zk	4	2. - 3.
MB120P05	Terestrické ekosystémy	LS 2/2 Z+Zk	4	2. - 3.
MB162P01	Vodní ekosystémy	LS 2/2 Z+Zk	4	2. - 3.
MB120P38	Fytogeografie <sup>N</sup>	LS 2/1 Z+Zk	4	2. - 3.
MB150P81	Ekofyziologie živočichů a člověka <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3	2. - 3.

Minimální počet kreditů: 20

### **Povinně volitelné předměty (C) – Modul Dynamika Země**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MG431P07	Geochemie životního prostředí	LS 2/0 Zk	3	3.
MZ330P60G	Meteorologie a klimatologie	ZS 2/1 Z	4	2. - 3.
MG421P02	Hodnocení krajiny z hlediska geověd	ZS 2/0 Zk	3	3.
MG451P27	Hydrologie a hydrogeologie	ZS 3/2 Z+Zk	5	2. - 3.
MG421P18H	Geologie kvartéru <sup>ZN</sup>	LS 2/0 Zk	2	2.
MG431P17	Geochemie odpadů	LS 2/0 Zk	4	2. - 3.
MG421T02G	Terénní cvičení z geologie <sup>N</sup>	LS 1/0[T] Z	2	1.
MG452P04G	Fyzika Země <sup>ZN</sup>	LS 3/0 Zk	4	2. - 3.
MG421P08	Regionální geologie	LS 3/0 Zk	5	2. - 3.
MG421C41	Metody geologického výzkumu	LS 0/2 Z	2	2.
MG440T04G	Terénní cvičení z petrologie	LS 3/0[D] Z	1	1.
MG431T15	Exkurze z geochemie životního prostředí	LS 3/0[D] Z	1	2. - 3.
MG432P20	Úvod do studia přírodních zdrojů	LS 2/0 Zk	3	3.
MG431T54	Exkurze z mineralogie	LS 2/0[D] Z	1	1.
MG431T38	Terénní kurz z věd o Zemi	LS 1/0[T] Z	2	1. - 2.

Minimální počet kreditů: 10

**Povinně volitelné předměty (D) – Modul Paleobiologie**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MG422P50	Metody paleontologického výzkumu <sup>!!</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	5	2. - 3.
MG422P51	Paleoekologie	ZS 3/1 Z+Zk	5	3.
MG422P12	Systematická paleontologie I <sup>N</sup>	ZS 3/2 Z	6	2. - 3.
MG422P31	Biostratigrafie a biostratigrafické metody I <sup>!!</sup>	ZS 1/1 Zk	3	3.
MG422P14	Paleogeografie a paleobiogeografie	ZS 2/0 Zk	3	3.
MG422P62	Tafonomie a tafonomická okna	ZS 2/1 Zk LS 2/1 Zk	6	3.
MG422P19	Systematická paleontologie II <sup>N</sup>	LS 3/2 Zk	6	2. - 3.
MG422P20	Vývoj rostlinstva	LS 2/0 Zk	3	3.
MG422P49	Histor. vývoj globálního ekosystému	LS 2/1 Z+Zk	4	3.
MG422P36	Paleontologie fosilních obratlovců <sup>P</sup>	ZS 3/1 Zk	5	2. - 3.
MG422P34	Biostratigrafie a biostratigrafické metody II	LS 1/1 Zk	3	3.
MG421T05	Exkurze z historické a stratigrafické geologie	LS 5/0[D] Z	2	2.
MG422T43	Terénní cvičení z paleontologie	LS 4/0[D] Z	2	2.
MG422C04	Úvod do molekulární paleontologie	LS 0/2 Zk	3	2. - 3.

Minimální počet kreditů: 15

**Povinně volitelné předměty (E) – Modul Zpracování, hodnocení a popularizace přírodovědných dat**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MG422P42	Informační služby v geovědách	ZS 2/2 Z+Zk	5	2.
MG421C02	PC ve zpracování geovědních dat	ZS 0/2 Z	3	2.
MS710P18	Výpočetní technika (pro geologické obory)	LS 2/1 Z	3	1. - 2.
MS710P07B	Výpočetní technika <sup>ZN</sup>	LS 1/1 Z	2	1.
MG422P17	Numerická data a jejich zpracování	LS 2/2 Z+Zk	4	3.
MS710P15	Zpracování dat v geologii	LS 2/2 Z+Zk	5	3.
MS710P09	Základy biostatistiky	LS 2/2 Z+Zk	5	3.
MB170P108	Moderní statistické metody I	ZS 2/0 Z	3	2. - 3.
MB170P109	Moderní statistické metody II	LS 3/0 Zk	3	2. - 3.
MG421P41	GIS a DPZ v geologii	ZS 1/2 Z	4	3.
MO550P10	Ochrana přírody a krajiny	ZS 2/2 Z+Zk	4	3.
MG431P43	Legislativa a státní správa	ZS 2/1 Z+Zk	4	3.
MG431P54	Pedagogika volného času a vzdělávání dospělých	LS 2/1 Z+Zk	4	3.
MG422P43	Popularizace přírodovědných poznatků	LS 1/2 Z	4	2. - 3.

---

MG422P39	Základy fotografování pro přírodovědce	LS 1/2 Z	3	2. - 3.
Minimální počet kreditů: 10				

---

Doporučený průchod studiem je na tomto místě uveden ve webové podobě Karolínky.

### 13.1.4. Studijní obor Geotechnologie

*Garant studijního oboru: doc. RNDr. Jan Vilhelm, CSc.*

#### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: Bc.
- C. Standardní doba studia v letech: 3
- D. Studijní program: Geologie
- E. Studijní obor: Geotechnologie
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno absolvovat všechny předepsané povinné předměty a celkem získat alespoň 180 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části státní závěrečné zkoušky jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části. Jednotlivé části SZ je možné skládat v libovolném pořadí.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1:** MDIPL002 (Bakalářská práce)
  - SZ2:** MSZGB008 (Geotechnologie)
    - TO1:** Hydrogeologie
    - TO2:** Inženýrská geologie
    - TO3:** Užitá geofyzika
- J. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **149** (59 + 49 + 38 + 3)
- K. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **0**

#### Další informace ke státní závěrečné zkoušce

Státní závěrečná zkouška je ústní a skládá se ze dvou částí, konaných obvykle v jednom termínu. Části státní závěrečné zkoušky lze složit v libovolném pořadí.

Zkouška z Geotechnologie zahrnuje látku z hlavních aplikovaných předmětů. Zkouška z Hydrogeologie zahrnuje látku z předmětů Úvod do hydrogeologie, Hydrochemie I, Metody HG průzkumu a Hydraulika podzemní vody I. Zkouška z Inženýrské geologie pokrývá náplň předmětů Úvod do inženýrské geologie, Mechanika zemin I, Metody IG průzkumu I a Dynamická inženýrská geologie. V rámci zkoušky z Užití geofyziky budou ověřeny znalosti z předmětů Úvod do užití geofyziky, Fyzika Země, Gravimetrie a seismika, a Geoelektrika a karotáž. Komise při celkovém hodnocení přihlédně k získaným známkám z předmětů Endogenní dynamika Země a Exogenní dynamika Země. Bakalářská práce je hodnocena formou rozpravy, ve které student obhájí teze své práce a komise pro bakalářské zkoušky ověří hlubší znalosti studenta v té specializaci, která je náplní bakalářské práce.

Student vypracuje bakalářskou práci podle pokynů vedoucího bakalářské práce v souladu s Vyhláškou garanta programu Geologie. Vyhláška je zveřejněna na adrese <http://www.natur.cuni.cz/geologie/studium>.

**1. úsek studia****Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG451P10	Geotechnologie v podmínkách globálních změn	2/0 Z	2	Z
MG451P53	Základy stavitelství	4/0 Zk	5	Z
MG451P01	Úvod do hydrogeologie	2/2 Z+Zk	5	Z
MG452P11	Úvod do užití geofyziky	3/1 Z+Zk	5	Z
MG421P00	Všeobecná geologie I (Endogenní procesy) <sup>N</sup>	3/0 Zk	5	Z
MG421C21A	Praktikum ze všeobecné geologie I	0/2 Z	2	Z
MS710P57	Repetitorium středoškolské matematiky <sup>N</sup>	0/2 Z	1	Z i L
MS710P54	Matematika B1 <sup>ZN</sup>	2/2 Z+Zk	4	Z
MS730A	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	Z
MG451P51	Úvod do inženýrské geologie	4/0 Zk	5	L
MG440P74	Materiály zemské kůry	3/2 Z+Zk	5	L
MG452P04G	Fyzika Země <sup>ZN</sup>	3/0 Zk	4	L
MG421P01G	Všeobecná geologie II (Exogenní procesy) <sup>N</sup>	3/0 Zk	5	L
MG421C21B	Praktikum ze všeobecné geologie II	0/2 Z	2	L
MG421P18G	Geologie kvartéru <sup>ZN</sup>	2/0 Zk	3	L
MS710P55	Matematika B2 <sup>ZN</sup>	2/2 Z+Zk	4	L
MS730B	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>59</b>	

**1. – 3. úsek studia****Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MS730ZK	Zimní kurz TV	0/1[T] Z	1	Z
MS730LK	Letní kurz TV I.	0/1[T] Z	1	L
MS730LK2	Letní kurz TV II.	0/1[T] Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>3</b>	

**2. úsek studia****Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG451P03	Hydrochemie I	3/1 Z+Zk	4	Z
MG451P55	Mechanika zemin I	2/3 Z+Zk	6	Z
MG451P32	Metody HG průzkumu <sup>1</sup>	3/2 Z+Zk	6	Z
MG452P13	Fyzika I	3/1 Z+Zk	5	Z
MG432P24	Aplikovaná petrologie	2/0 Zk	3	Z
MG452P78	Geotermální energie a její využití	2/0 KZ	2	Z

MS730A2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	Z
MS710P15	Zpracování dat v geologii	2/2 Z+Zk	5	L
MG451P56	Metody IG průzkumu I	2/2 Z+Zk	4	L
MG452P15	Petrofyzika	2/1 Z+Zk	4	L
MG451P28	Hospodaření s vodními zdroji	3/0 Zk	3	L
MG451T59	Kurs terénních IG prací	0/2[T] Z	2	L
MG451T10	Terénní kurs z hydrogeologie	0/10[D] Z	2	L
MG452T12	Ter. kurz užití geofyziky	0/1[T] Z	2	L
MS730B2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	L
	<b>Povinné předměty celkem</b>		<b>50</b>	

<sup>1</sup> Nově zařazeno od 2013/14, nahrazuje předmět MG451P24.

### 3. úsek studia

#### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG451P05	Hydraulika podzemní vody I	2/2 Z+Zk	5	Z
MG452P76	Gravimetrie a seismika	3/2 Z+Zk	5	Z
MG451P75	Numerické modelování v aplikované geologii	0/3 Z	3	Z
MG421P41	GIS a DPZ v geologii	1/2 Z	4	Z
MS760ZK	Zkouška z cizího jazyka	0/0 Z+Zk	1	Z
MG452P75	Geoelektrika a karotáž	3/2 Z+Zk	5	L
MG451P63	Dynamická inženýrská geologie	2/2 Z+Zk	4	L
MG451P18	Ochrana vod	3/0 Zk	4	L
MG452P77	Radioaktivita životního prostředí a stanovení radonového indexu pozemků	2/0 Z	2	L
MG400BPG	Bakalářský projekt z geologie	0/5 Z	5	L
	<b>Povinné předměty celkem</b>		<b>38</b>	

#### Doporučené volitelné předměty pro 2. a 3. úsek studia

Výběr volitelných předmětů doporučujeme studentům dělat na základě zvoleného zaměření pro magisterský stupeň studia. Doporučené předměty pro jednotlivé obory a zaměření navazujícího magisterského studia jsou uvedeny ve webové podobě Karolínky na konci této kapitoly.

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG440P52	<i>Aplikovaná strukturní geologie</i>	1/1 Z	3	Z
MG440P75	<i>Analýza geologických struktur</i>	2/2 Z+Zk	5	L
MG431P01	<i>Geochemie</i>	ZS 3/2 Z+Zk	6	
MG452P47	<i>Geotermický průzkum</i>	2/1 Z+Zk	4	Z
MG421P04G	<i>Historická a stratigrafická geologie</i>	3/1 Z+Zk	5	Z
MG440P01G	<i>Chemie geologických procesů<sup>Z</sup></i>	3/2 Z+Zk	5	Z
MG421P44	<i>Klimatické změny v geologické historii</i>	2/0 Zk	3	Z
MG432P01	<i>Ložisková geologie</i>	3/2 Z+Zk	5	Z
MS710P16	<i>Matematika B3</i>	2/3 Z+Zk	5	Z

MG451P61	Mechanika skalních hornin	3/1 Z+Zk	5	Z
MG452P20	Obecné základy geofyzikálních metod	2/1 Z+Zk	5	Z
MG421P08	Regionální geologie	3/0 Zk	5	L
MG452P14	Fyzika II	3/1 Z+Zk	5	L
MG431P07	Geochemie životního prostředí	2/0 Zk	3	L
MG451P06	Hydraulika podzemní vody II	2/2 Z+Zk	5	L
MG451P08	Hydrochemie II	3/1 Z+Zk	5	L
MG451P02	Matematika IV	2/2 Z+Zk	6	L
MG451P60	Mechanika zemín II	3/2 Z+Zk	6	L
MG421C41	Metody geologického výzkumu	0/2 Z	2	L
MG452P19	Použití grafických programů	2/1 Z	3	L
MG451P76	Programování pro geology I.	0/2 Z	2	Z
MG451P22	Programování pro geology II.	0/2 Z	2	Z i L
MG452P21	Zpracování geofyzikálních dat	2/1 Z+Zk	4	L
MG451T41	HGIG exkurze	0/5[D] Z	1	L

## 13.2. Navazující magisterské studium

**Garant studijního programu: doc. RNDr. Vojtěch Ettler, Ph.D.**

**Studijní obory:**

- Aplikovaná geologie
- Geologie
- Geobiologie
- Učitelství geologie pro SŠ (dvouoborové) - viz kap. 15
- Učitelství geologie pro SŠ (jednooborové) - viz kap. 15

### 13.2.1. Studijní obor Aplikovaná geologie

**Garant studijního oboru: doc. RNDr. Jan Vilhelm, CSc.**

**Studijní zaměření:**

- Hydrogeologie
- Inženýrská geologie
- Užitá geofyzika

### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Geologie
- E. Studijní obor: Aplikovaná geologie
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno splnit všechny povinné předměty, získat za povinně volitelné předměty alespoň 65

kreditů a celkem získat 120 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části. Jednotlivé části SZZ je možné skládat v libovolném pořadí.

**I.** Části státní závěrečné zkoušky: Podrobnosti o tematických okruzích jsou uvedeny u jednotlivých zaměření.

**J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **36**

**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **65**

#### Další informace ke státní závěrečné zkoušce

Státní závěrečná zkouška se skládá ze dvou částí, konaných zpravidla v oddělených termínech. První částí je veřejná obhajoba diplomové práce a částí druhou je zkouška ze tří dílčích oborů. Druhá část je písemná a ústní. Části státní závěrečné zkoušky lze složit v libovolném pořadí.

**Pro studenty zapsané ke studiu v akademickém roce 2012/13 a dříve platí podmínky uvedené v odpovídající Karolínce.**

#### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG451DP4A	Diplomový projekt I	0/1 Z	1	Z
MG451DP4B	Diplomový projekt II	0/1 Z	1	L
MG451DP5A	Diplomový projekt III	0/5 Z	10	Z
MG451DP5B	Diplomový projekt IV	0/20 Z	24	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>36</b>	

#### 13.2.1.1. Zaměření Hydrogeologie

**I.** Části státní závěrečné zkoušky:

**SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)

**SZ2:** MSZGN001 (Aplikovaná geologie — hydrogeologie)

**TO1:** Hydrogeologie

**TO2:** Hydraulika podzemní vody

**TO3:** Hydrochemie a ochrana podzemních vod

#### Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MG452P16	Geofyz. metody v HG a IG	ZS 2/1 Z+Zk	4	1.
MG451C35	Numerické modelování v HG I	ZS 0/3 Z	4	1.
MG451P55	Mechanika zemin I	ZS 2/3 Z+Zk	6	1.
MG452S48A	Seminář aplikované geologie	ZS 0/2 Z	2	1.
MG451P13	Regionální hydrogeologie	LS 3/2 Z+Zk	6	1.
MG451P18	Ochrana vod	LS 3/0 Zk	4	1.
MG451P60	Mechanika zemin II	LS 3/2 Z+Zk	6	1.
MG451P56	Metody IG průzkumu I	LS 2/2 Z+Zk	4	1.
MG431P09	Geochemie vody	LS 2/2 Z+Zk	5	1.
MG451P44	Numerické modelování v HG II <sup>P</sup>	LS 0/2 Z	2	1.
MG452S48B	Seminář aplikované geologie	LS 0/2 Z	2	1.
MG451T59	Kurs terénních IG prací	LS 0/2[T] Z	2	1.



MG451T41	HGIG exkurze	LS 0/5[D] Z	1	1.
MG451P19	Stopovače a stopovací zkoušky v hydrogeologii	ZS 2/1 Z+Zk	4	2.
MG451P16	Interpretace hydrogeologických dat I.	ZS 2/1 KZ	3	2.
MG451P61	Mechanika skalních hornin	ZS 3/1 Z+Zk	5	2.
MG452S48C	Seminář aplikované geologie	ZS 0/2 Z	2	2.
MG451P33	Vybrané studie z hydrogeologie	LS 2/0 Z	2	2.
MG451P63	Dynamická inženýrská geologie	LS 2/2 Z+Zk	4	2.
MG451P43	Interpretace hydrogeologických dat II <sup>P</sup>	LS 0/3 Z	3	2.
MG452S48D	Seminář aplikované geologie	LS 0/2 Z	2	2.

Minimální počet kreditů: 65

### 13.2.1.2. Zaměření Inženýrská geologie

I. Části státní závěrečné zkoušky:

**SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)

**SZ2:** MSZGN002 (Aplikovaná geologie — inženýrská geologie)

**TO1:** Inženýrská geologie

**TO2:** Mechanika zemin a skalních hornin

**TO3:** Zakládání staveb

#### Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MG451P61	Mechanika skalních hornin	ZS 3/1 Z+Zk	5	1.
MG451P62	Inženýrská geologie I	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
MG452P16	Geofyz. metody v HG a IG	ZS 2/1 Z+Zk	4	1.
MG451P05	Hydraulika podzemní vody I	ZS 2/2 Z+Zk	5	1.
MG451P73	Metody IG průzkumu II	ZS 0/2 Z	2	1.
MG452S48A	Seminář aplikované geologie	ZS 0/2 Z	2	1.
MG451P63	Dynamická inženýrská geologie	LS 2/2 Z+Zk	4	1.
MG451P64	Regionální inženýrská geologie	LS 2/0 Zk	3	1.
MG451P65	Matematické modelování v geomechanice I	LS 2/1 Z	3	1.
MG451P06	Hydraulika podzemní vody II	LS 2/2 Z+Zk	5	1.
MG451P68	Vybrané kapitoly z geotechniky <sup>!!</sup>	LS 2/0 KZ	2	1.
MG451P72	Inženýrská geologie II	LS 2/1 Z+Zk	4	1.
MG451T59	Kurs terénních IG prací	LS 0/2[T] Z	2	1.
MG451T41	HGIG exkurze	LS 0/5[D] Z	1	1.
MG452S48B	Seminář aplikované geologie	LS 0/2 Z	2	1.
MG451P54	Metody zakládání staveb	ZS 3/0 Zk	4	2.
MG451P71	Matematické modelování v geomechanice II <sup>P</sup>	ZS 2/1 Z+Zk	4	2.
MG451P67	Instrumentace a monitoring v IG	ZS 2/0 Zk	3	2.
MG451C35	Numerické modelování v HG I	ZS 0/3 Z	4	2.

MG452S48C	Seminář aplikované geologie	ZS 0/2 Z	2	2.
MG451P74	Geotechnické poruchy na stavbách	LS 2/0 Zk	3	2.
MG452S48D	Seminář aplikované geologie	LS 0/2 Z	2	2.

Minimální počet kreditů: 65

### 13.2.1.3. Zaměření Užitá geofyzika

I. Části státní závěrečné zkoušky:

**SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)

**SZ2:** MSZGN015 (Aplikovaná geologie — užitá geofyzika)

**TO1:** Přehled a použití metod užití geofyziky

**TO2, TO3:** z nabídky dva

- a) Seismický průzkum
- b) Gravimetrický průzkum
- c) Geoelektrický průzkum
- d) Radiometrický průzkum
- e) Magnetometrický průzkum
- f) Karotáž
- g) Aplikovaná seismologie
- h) Základy geofyzikálních metod a zpracování dat

#### Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MG452P76	Gravimetrie a seismika <sup>1</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	5	1.
MG452P75	Geoelektrika a karotáž <sup>1</sup>	LS 3/2 Z+Zk	5	1.
MG452P18	Seismický průzkum <sup>K</sup>	ZS 2/1 Z+Zk	4	1.
MG452P22	Gravimetrický průzkum <sup>K</sup>	ZS 2/1 Z+Zk	4	1.
MG452P44	Radiometrický průzkum	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
MG452P25	Globální geofyzika	ZS 2/1 Z+Zk	4	1.
MG452S48A	Seminář aplikované geologie	ZS 0/2 Z	2	1.
MG452P23	Geoelektrický průzkum <sup>K</sup>	LS 2/1 Z+Zk	4	1.
MG452P45	Magnetometrický průzkum	LS 3/2 Z+Zk	6	1.
MG452P26	Karotáž <sup>K</sup>	LS 2/1 Z+Zk	4	1.
MG452T49	Geofyzikální exkurze	LS 5/0[D] Z	2	1.
MG452T50	Ter. cvič. z geof. metod	LS 2/0[T] Z	6	1.
MG452S48B	Seminář aplikované geologie	LS 0/2 Z	2	1.
MG452P20	Obecné základy geofyzikálních metod <sup>2</sup>	ZS 2/1 Z+Zk	5	1.
MG452P21	Zpracování geofyzikálních dat <sup>2</sup>	LS 2/1 Z+Zk	4	1.
MG452P58	Aplikace geofyzikálních metod	ZS 0/5 Z	6	2.
MG452S48C	Seminář aplikované geologie	ZS 0/2 Z	2	2.
MG452S48D	Seminář aplikované geologie	LS 0/2 Z	2	2.

Minimální počet kreditů: 57

<sup>1</sup> Absolventi oboru Geotechnologie podají žádost o uznání předmětu (bez kreditů) splněného v rámci bakalářského studia.

<sup>2</sup> Absolventi oboru Geologie, kteří předmět splnili v rámci bakalářského studia, podají žádost o uznání předmětu (bez kreditů).

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MG452P60	Zpracování seismických signálů	ZS 2/1 Z+Zk	4	2.
MG452P62	Aplikovaná seismologie	ZS 2/1 Z+Zk	4	2.
MG452P63	Interpretace v potenciálových metodách	ZS 2/1 Z+Zk	4	2.
MG452P64	Interpretace geoelektrických měření	ZS 2/1 Z+Zk	4	2.
MG452P65	Interpretace karotážních měření	ZS 2/1 Z+Zk	4	2.
MG452P73	Obrácené úlohy v geofyzice	ZS 2/1 Z+Zk	4	2.
MG452P74	Radiometrie	ZS 2/1 Z+Zk	4	2.
MG452P68	Magnetomineralogie	ZS 2/1 Z+Zk	4	2.
MG452P82	Satelitní magnetometrie	ZS 2/1 Z+Zk	4	2.
MG452P69	Naftová geofyzika	LS 2/1 Z+Zk	4	2.
MG452P70	Matematické modelování v geomechanice	LS 2/1 Z+Zk	4	2.
MG452P71	Fyzika pro geofyziky	LS 2/1 Z+Zk	4	2.
MG452P80	Základy mechaniky kontinua	ZS/LS 2/0 Zk	3	1.
MG452P81	Základy teorie seismických vln	ZS/LS 2/0 Zk	3	1.

Minimální počet kreditů: 8

## 13.2.2. Studijní obor Geologie

**Garant studijního oboru: doc. RNDr. Vojtěch Ettler, Ph.D.**

### Studijní zaměření:

- Geochemie
- Geologie životního prostředí
- Ložisková geologie
- Mineralogie a krystalografie
- Paleontologie
- Petrologie
- Strukturní geologie
- Základní geologie

### Doporučený studijní plán

- A.** Fakulta: Přírodovědecká
- B.** Typ studijního programu: NMgr.
- C.** Standardní doba studia v letech: 2
- D.** Studijní program: Geologie
- E.** Studijní obor: Geologie
- F.** Úsek studia: ročník
- H.** Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno splnit všechny povinné předměty, získat za povinně volitelné předměty alespoň 65 kreditů a celkem získat 120 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části

jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části. Jednotlivé části SZZ je možné skládat v libovolném pořadí.

**I.** Části státní závěrečné zkoušky: Podrobnosti o tematických okruzích jsou uvedeny u jednotlivých zaměření.

**J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **43**

**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **65**

### Další informace ke státní závěrečné zkoušce

Státní závěrečná zkouška se skládá ze dvou částí, konaných v oddělených termínech. První částí je veřejná obhajoba diplomové práce a částí druhou je zkouška ze tří dílčích oborů. Části státní závěrečné zkoušky lze složit v libovolném pořadí.

**Pro studenty zapsané ke studiu v akademickém roce 2012/13 platí podmínky uvedené v loňské Karolínce.**

### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG400DP1A	Diplomový projekt I	0/1 Z	2	Z
MG400DP1B	Diplomový projekt II	0/1 Z	3	L
MG400DP2A	Diplomový projekt III	0/5 Z	10	Z
MG400DP2B	Diplomový projekt IV	0/20 Z	28	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>43</b>	

### Povinně volitelné předměty

Doporučený výběr předmětů pro jednotlivá zaměření je uveden v dalších kapitolách.

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG431P02	Geochemie endogenních procesů	2/2 Z+Zk	5	Z
MG440P23	Izotopová geochemie — geochronologie	2/1 Z+Zk	5	Z
MC230C10	Moderní metody analytické chemie (geol)	0/4 Z	3	Z
MG431P05A	Organická geochemie I	2/1 Z+Zk	5	Z
MG431S13A	Geochemický seminář	0/2 Z	1	Z
MC270P76	Organická chemie pro nechemické obory	2/0 Zk	3	L
MC270C76	Cvícení z organické chemie pro nechemické obory <sup>K 1</sup>	0/2 Z	1	L
MG431P30	Geochemie stabilních izotopů	2/0 Zk	3	L
MG431P99	Analytické metody v geochemii	2/0 Zk	4	L
MG431P05B	Organická geochemie II	2/1 Z+Zk	5	L
MG431P09	Geochemie vody	2/2 Z+Zk	5	L
MG431T15	Exkurze z geochemie životního prostředí	3/0[D] Z	1	L
MG431S13B	Geochemický seminář	0/2 Z	1	L
MG431P10	Pedogeochemie	2/0 Zk	3	Z
MG431P18	Radioanalytické metody	2/1 Z+Zk	3	Z
MO550P16G	Ochrana ovzduší	2/1 Z+Zk	4	Z
MG451P18	Ochrana vod	3/0 Zk	4	L
MG431P43	Legislativa a státní správa	2/1 Z+Zk	4	Z
MG432P25	Těžba a životní prostředí	2/0 Zk	3	Z

MO550P22P	Užitá ekologie	2/1 Z+Zk	4	Z
MG432P02	Typy a modely ložisek rud	2/2 Z+Zk	5	Z
MG432P09	Základy hornictví a geologického průzkumu	1/1 Z+Zk	3	Z
MG432S08A	Mineralogicko-ložiskový seminář	0/2 Z	1	Z
MG432P03	Geologie a technologie nerudných surovin	2/1 Z+Zk	4	L
MG432P04	Fosilní paliva a netradiční energetické zdroje	2/1 Z+Zk	4	L
MG432S08B	Mineralogicko-ložiskový seminář	0/2 Z	1	L
MG432T04	Terénní kurz z ložiskové geologie	1/0[T] Z	2	L
MG432P27	Geologie stavebních surovin	2/1 Z+Zk	3	Z
MG431P55	Metody rentgenové difrakce	1/2 Z+Zk	4	Z
MG431P75	Supergenní minerály	2/0 Zk	2	Z
MG431P58	Rudní mikroskopie	1/2 Z+Zk	4	L
MG431P70	Pokročilé metody zpracování difrakčních dat	1/2 Z+Zk	4	L
MG440P10	Petrologie metamorfovaných hornin	2/2 Z+Zk	5	Z
MG440P13	Mikroskopie horninotvorných minerálů II	1/2 Z(+Zk)	4	Z
MG431P74	Aplikovaná mineralogie ve forenzní oblasti	1/1 Z+Zk	2	L
MG421P19	Jílová hmota v geologických procesech	2/0 Zk	4	L
MG421P13	Petrologie sedimentárních hornin <sup>!!</sup>	2/1 Z+Zk	4	L
MG431P39	Impaktní kráterování a šoková metamorfóza <sup>!!</sup>	2/0 Zk	2	L
MG431P40	Meteority, jejich původ a složení	2/0 Zk	2	L
MG431P68	Radioaktivní minerály	2/1 Z+Zk	2	L
MG432P12	Plynokapalné uzavř. a jejich aplikace v geologii	2/0 Zk	3	L
MG422P12	Systematická paleontologie I <sup>N</sup>	3/2 Z	6	Z
MG421P03A	Historická a stratigrafická geologie I	3/1 Z+Zk	5	Z
MG421P07	Regionální geologie ČR I <sup>N</sup>	4/0 Zk	5	Z
MG422S42A	Paleontologický seminář	0/1 Z	1	Z
MG421S31A	Seminář ze sedimentární geologie	0/2 Z	2	Z
MG422P19	Systematická paleontologie II <sup>N</sup>	3/2 Zk	6	L
MG421P03B	Historická a stratigrafická geologie II	3/1 Z+Zk	5	L
MG421P06	Regionální geologie ČR II <sup>N</sup>	3/0 Zk	5	L
MG422S42B	Paleontologický seminář	0/1 Z	1	L
MG421S31B	Seminář ze sedimentární geologie	0/2 Z	2	L
MG422DP2	Terénní cvičení z paleont. pro diplomanty	3/0[D] Z	2	L
MG440P24	Magmatické procesy	2/1 Z+Zk	4	Z
MG440P31	Metamorfóza orogenních zón	2/0 Zk	4	Z
MG440C29A	Advanced Petrology and Structural Geology	0/2 Z	3	Z
MG440P54	Petrofyzika pro geology	1/0 Z+Zk	2	Z
MG440C65A	Mikroskopie pro diplomanty	0/2 Z	2	Z
MG440S50A	Seminář petrologie a strukturní geologie	0/2 Z	2	Z

MG440C29B	Advanced Petrology and Structural Geology	0/2 Z	3	L
MG440C65B	Mikroskopie pro diplomanty	0/2 Z	2	L
MG440P37	Geotektonika a dynamika litosferických procesů	2/1 Zk	4	L
MG440P71	Geologická termodynamika	3/2 Z+Zk	6	L
MG440P72	Vysokoteplotní geologické procesy	2/1 Zk	5	Z i L
MG440T30	Terénní kurs syntézy petrologických a strukturních poznatků	5/0[D] Z	2	L
MG440S50B	Seminář petrologie a strukturní geologie	0/2 Z	2	L
MG440P56	Vulkanologie	2/0 Zk	3	Z
MG440P58	Graf. prezentace a numer. modelování geochem. procesů v petrologii	1/1 Zk	3	Z
MG440P60	Fázové rovnováhy magmatických a hydrotermálních pochodů <sup>1</sup>	1/1 Zk	3	Z
MG440P55	Magnetická anizotropie a paleomagnetismus ve strukt. geologii	1/0 Zk	2	Z
MG440P40	Zlomová tektonika a seismická aktivita	2/0 Zk	3	Z
MG440P52	Aplikovaná strukturní geologie	1/1 Z	3	Z
MG440P27	Mikrotektonika	1/2 Zk	4	Z
MG440P46	Strukturní geologie II	2/1 Zk	4	L
MG440P73	Modelování přenosu tepla v geologii <sup>1</sup>	1/2 Z+Zk	4	L
MG440P53	Tektonofyzika	2/0 Zk	3	Z
MG421C35	Mikroskopie sedimentárních hornin	0/2 Z	3	Z
MG421P38	Geologie sedimentárních pánví	2/1 Z+Zk	4	L
MG421P20	Geologie světa <sup>1</sup>	2/0 Zk	3	Z
MZ330P83G	Dynamická geomorfologie	2/0 Zk	3	Z
MG421S32	Proseminář	0/1 Z	1	L

Minimální počet kreditů: 65

<sup>1</sup> Nově zařazeno od 2013/14; platí i pro studenty zapsané v akademickém roce 2012/13 a 2011/12.

### 13.2.2.1. Zaměření Geochemie

**I.** Části státní závěrečné zkoušky:

**SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)

**SZ2:** MSZGN004 (Geologie — geochemie)

**TO1:** Geochemie geologických procesů

**TO2:** Geochemie

**TO3:** výběr jedné geologické disciplíny (viz seznam TO3 v SIS)

**Doporučujeme splnit zejména následující povinně volitelné předměty.**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MG431P02	Geochemie endogenních procesů	ZS 2/2 Z+Zk	5	1.
MG440P23	Izotopová geochemie — geochronologie	ZS 2/1 Z+Zk	5	1.

MC230C10	Moderní metody analytické chemie (geol)	ZS 0/4 Z	3	1.
MG431P05A	Organická geochemie I	ZS 2/1 Z+Zk	5	1.
MG431S13A	Geochemický seminář	ZS 0/2 Z	1	1.
MC270P76	Organická chemie pro nechemické obory	LS 2/0 Zk	3	1.
MC270C76	Cvicení z organické chemie pro nechemické obory <sup>K</sup>	LS 0/2 Z	1	1.
MG431P30	Geochemie stabilních izotopů	LS 2/0 Zk	3	1.
MG431P99	Analytické metody v geochemii	LS 2/0 Zk	4	1.
MG431P05B	Organická geochemie II	LS 2/1 Z+Zk	5	1.
MG431P09	Geochemie vody	LS 2/2 Z+Zk	5	1.
MG431T15	Exkurze z geochemie životního prostředí	LS 3/0[D] Z	1	1.
MG431S13B	Geochemický seminář	LS 0/2 Z	1	1.
MG431S13C	Geochemický seminář	ZS 0/2 Z	1	2.
MG431P10	Pedogeochemie	ZS 2/0 Zk	3	2.
MG431P18	Radioanalytické metody	ZS 2/1 Z+Zk	3	2.
MG431S13D	Geochemický seminář	LS 0/2 Z	1	2.

### 13.2.2.2. Zaměření Geologie životního prostředí

I. Části státní závěrečné zkoušky:

**SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)

**SZ2:** MSZGN016 (Geologie — geologie životního prostředí)

**TO1:** Geochemie geologických procesů

**TO2:** Geochemie životního prostředí

**TO3:** z nabídky jeden

a) Analytické metody v geovědách

b) Nerostné suroviny a životní prostředí

**Doporučujeme splnit zejména následující povinně volitelné předměty.**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MG431P02	Geochemie endogenních procesů	ZS 2/2 Z+Zk	5	1.
MC230C10	Moderní metody analytické chemie (geol)	ZS 0/4 Z	3	1.
MG431P05A	Organická geochemie I	ZS 2/1 Z+Zk	5	1.
MG431S13A	Geochemický seminář	ZS 0/2 Z	1	1.
MC270P76	Organická chemie pro nechemické obory	LS 2/0 Zk	3	1.
MC270C76	Cvicení z organické chemie pro nechemické obory <sup>K</sup>	LS 0/2 Z	1	1.
MG431P30	Geochemie stabilních izotopů	LS 2/0 Zk	3	1.
MG431P99	Analytické metody v geochemii	LS 2/0 Zk	4	1.
MG431P05B	Organická geochemie II	LS 2/1 Z+Zk	5	1.
MG431P09	Geochemie vody	LS 2/2 Z+Zk	5	1.

MG431T15	Exkurze z geochemie životního prostředí	LS 3/0[D] Z	1	1.
MG431S13B	Geochemický seminář	LS 0/2 Z	1	1.
MO550P16G	Ochrana ovzduší	ZS 2/1 Z+Zk	4	1.
MG451P18	Ochrana vod	LS 3/0 Zk	4	1.
MG431S13C	Geochemický seminář	ZS 0/2 Z	1	2.
MG431P10	Pedogeochemie	ZS 2/0 Zk	3	2.
MG431S13D	Geochemický seminář	LS 0/2 Z	1	2.
MG431P43	Legislativa a státní správa	ZS 2/1 Z+Zk	4	2.
MG432P25	Těžba a životní prostředí	ZS 2/0 Zk	3	2.
MO550P22P	Užitá ekologie	ZS 2/1 Z+Zk	4	2.

### 13.2.2.3. Zaměření Ložisková geologie

I. Části státní závěrečné zkoušky:

**SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)

**SZ2:** MSZGN006 (Geologie — ložisková geologie)

**TO1:** Ložisková geologie

**TO2, TO3:** z nabídky dva

a) Mineralogie

b) Geochemie

c) Petrologie magmatických a metamorfovaných hornin

d) Regionální geologie

e) Strukturní geologie a geotektonika

f) Hydrogeologie

g) Inženýrská geologie

h) Užitá geofyzika

i) Petrologie sedimentárních hornin a sedimentologie

**Doporučujeme splnit zejména následující povinně volitelné předměty.**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MG431P02	Geochemie endogenních procesů	ZS 2/2 Z+Zk	5	1.
MG440P23	Izotopová geochemie — geochronologie	ZS 2/1 Z+Zk	5	1.
MG432P02	Typy a modely ložisek rud	ZS 2/2 Z+Zk	5	1.
MG432P09	Základy hornictví a geologického průzkumu	ZS 1/1 Z+Zk	3	1.
MG432S08A	Mineralogicko-ložiskový seminář	ZS 0/2 Z	1	1.
MG431P30	Geochemie stabilních izotopů	LS 2/0 Zk	3	1.
MG432P03	Geologie a technologie nerudných surovin	LS 2/1 Z+Zk	4	1.
MG432P04	Fosilní paliva a netradiční energetické zdroje	LS 2/1 Z+Zk	4	1.
MG432S08B	Mineralogicko-ložiskový seminář	LS 0/2 Z	1	1.
MG432T04	Terénní kurz z ložiskové geologie	LS 1/0[T] Z	2	1.
MG432S08C	Mineralogicko-ložiskový seminář	ZS 0/2 Z	1	2.



MG431P43	Legislativa a státní správa	ZS 2/1 Z+Zk	4	2.
MG432P25	Těžba a životní prostředí	ZS 2/0 Zk	3	2.
MG432P27	Geologie stavebních surovin	ZS 2/1 Z+Zk	3	2.
MG432S08D	Mineralogicko-ložiskový seminář	LS 0/2 Z	1	2.

### 13.2.2.4. Zaměření Mineralogie a krystalografie

I. Části státní závěrečné zkoušky:

**SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)

**SZ2:** MSZGN007 (Geologie — mineralogie a krystalografie)

**TO1:** Mineralogie

**TO2:** Geochemie

**TO3:** výběr jedné geologické disciplíny (viz seznam TO3 v SIS)

**Doporučujeme splnit zejména následující povinně volitelné předměty.**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MG440P23	Izotopová geochemie — geochronologie	ZS 2/1 Z+Zk	5	1.
MG431P30	Geochemie stabilních izotopů	LS 2/0 Zk	3	1.
MG432P02	Typy a modely ložisek rud	ZS 2/2 Z+Zk	5	1.
MG432S08A	Mineralogicko-ložiskový seminář	ZS 0/2 Z	1	1.
MG432P03	Geologie a technologie nerudných surovin	LS 2/1 Z+Zk	4	1.
MG432P04	Fosilní paliva a netradiční energetické zdroje	LS 2/1 Z+Zk	4	1.
MG432S08B	Mineralogicko-ložiskový seminář	LS 0/2 Z	1	1.
MG431P55	Metody rentgenové difrakce	ZS 1/2 Z+Zk	4	1.
MG431P75	Supergenní minerály	ZS 2/0 Zk	2	1.
MG431P58	Rudní mikroskopie	LS 1/2 Z+Zk	4	1.
MG431P70	Pokročilé metody zpracování difrakčních dat	LS 1/2 Z+Zk	4	1.
MG440P10	Petrologie metamorfovaných hornin	ZS 2/2 Z+Zk	5	1.
MG440P13	Mikroskopie horninotvorných minerálů II	ZS 1/2 Z(+Zk)	4	1.
MG431P74	Aplikovaná mineralogie ve forenzní oblasti	LS 1/1 Z+Zk	2	1.
MG421P19	Jílová hmota v geologických procesech	LS 2/0 Zk	4	1.
MG421P13	Petrologie sedimentárních hornin <sup>!!</sup>	LS 2/1 Z+Zk	4	1.
MG431P39	Impaktové kráterování a šoková metamorfóza <sup>!!</sup>	LS 2/0 Zk	2	1.
MG431P40	Meteority, jejich původ a složení	LS 2/0 Zk	2	1.
MG431P68	Radioaktivní minerály	LS 2/1 Z+Zk	2	1.
MG432P12	Plynokapalné uzavř. a jejich aplikace v geologii	LS 2/0 Zk	3	1.
MG432S08C	Mineralogicko-ložiskový seminář	ZS 0/2 Z	1	2.

MG432S08D Mineralogicko-ložiskový seminář

LS 0/2 Z

1

2.

### 13.2.2.5. Zaměření Paleontologie

I. Části státní závěrečné zkoušky:

**SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)

**SZ2:** MSZGN014 (Geologie — paleontologie)

**TO1:** z nabídky jeden

a) Paleobotanika

b) Paleozoologie

**TO2, TO3:** z nabídky dva

a) Historická a stratigrafická geologie

b) Regionální geologie ČR a světa

c) Sedimentární geologie

d) Geologie kvartéru

e) Botanika systematická

f) Zoologie systematická

**Doporučujeme splnit zejména následující povinně volitelné předměty.**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MG422P12	Systematická paleontologie I <sup>N</sup>	ZS 3/2 Z	6	1.
MG421P03A	Historická a stratigrafická geologie I	ZS 3/1 Z+Zk	5	1.
MG421P07	Regionální geologie ČR I <sup>N</sup>	ZS 4/0 Zk	5	1.
MG422S42A	Paleontologický seminář	ZS 0/1 Z	1	1.
MG421S31A	Seminář ze sedimentární geologie	ZS 0/2 Z	2	1.
MG422P19	Systematická paleontologie II <sup>N</sup>	LS 3/2 Zk	6	1.
MG421P03B	Historická a stratigrafická geologie II	LS 3/1 Z+Zk	5	1.
MG421P06	Regionální geologie ČR II <sup>N</sup>	LS 3/0 Zk	5	1.
MG422S42B	Paleontologický seminář	LS 0/1 Z	1	1.
MG421S31B	Seminář ze sedimentární geologie	LS 0/2 Z	2	1.
MG422DP2	Terénní cvičení z paleont. pro diplomanty	LS 3/0[D] Z	2	1.
MG422S42C	Paleontologický seminář	ZS 0/1 Z	1	2.
MG421S31C	Seminář ze sedimentární geologie	ZS 0/2 Z	2	2.
MG422S42D	Paleontologický seminář	LS 0/1 Z	1	2.
MG421S31D	Seminář ze sedimentární geologie	LS 0/2 Z	2	2.

### 13.2.2.6. Zaměření Petrologie

I. Části státní závěrečné zkoušky:

**SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)

**SZ2:** MSZGN009 (Geologie — petrologie)

**TO1:** Petrologie magmatitů a metamorfitů

**TO2, TO3:** z nabídky dva

a) Strukturní geologie

b) Mineralogie

- c) Geochemie
- d) Regionální geologie
- e) Petrologie sedimentárních hornin a sedimentologie
- f) Ložisková geologie

**Doporučujeme splnit zejména následující povinně volitelné předměty.**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MG440P23	Izotopová geochemie — geochronologie	ZS 2/1 Z+Zk	5	1.
MG440P24	Magmatické procesy	ZS 2/1 Z+Zk	4	1.
MG440P31	Metamorfóza orogenních zón	ZS 2/0 Zk	4	1.
MG440C29A	Advanced Petrology and Structural Geology	ZS 0/2 Z	3	1.
MG440P54	Petrofyzika pro geology	ZS 1/0 Z+Zk	2	1.
MG440C65A	Mikroskopie pro diplomanty	ZS 0/2 Z	2	1.
MG440S50A	Seminář petrologie a strukturní geologie	ZS 0/2 Z	2	1.
MG440C29B	Advanced Petrology and Structural Geology	LS 0/2 Z	3	1.
MG440C65B	Mikroskopie pro diplomanty	LS 0/2 Z	2	1.
MG440P37	Geotektonika a dynamika litosferických procesů	LS 2/1 Zk	4	1.
MG440P71	Geologická termodynamika	LS 3/2 Z+Zk	6	1.
MG440P72	Vysokoteplotní geologické procesy	ZS/LS 2/1 Zk	5	1.
MG440T30	Terénní kurs syntézy petrologických a strukturních poznatků	LS 5/0[D] Z	2	1.
MG440S50B	Seminář petrologie a strukturní geologie	LS 0/2 Z	2	1.
MG440C29A	Advanced Petrology and Structural Geology	ZS 0/2 Z	3	2.
MG440S50C	Seminář petrologie a strukturní geologie	ZS 0/2 Z	2	2.
MG440P56	Vulkanologie	ZS 2/0 Zk	3	2.
MG440P58	Graf. prezentace a numer. modelování geochem. procesů v petrologii	ZS 1/1 Zk	3	2.
MG440P60	Fázové rovnováhy magmatických a hydrotermálních pochodů <sup>!!</sup>	ZS 1/1 Zk	3	2.
MG440S50D	Seminář petrologie a strukturní geologie	LS 0/2 Z	2	2.

### 13.2.2.7. Zaměření Strukturní geologie

A. Fakulta: Přírodovědecká

I. Části státní závěrečné zkoušky:

**SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)

**SZ2:** MSZGN010 (Geologie — strukturní geologie)

**TO1:** Strukturní geologie

**TO2, TO3:** z nabídky dva

- a) Geotektonika a tektonofyzika
- b) Petrologie magmatitů a metamorfitů
- c) Mineralogie
- d) Geochemie
- e) Regionální geologie
- f) Petrologie sedimentárních hornin a sedimentologie
- g) Ložisková geologie
- h) Geofyzika

**Doporučujeme splnit zejména následující povinně volitelné předměty.**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MG440C29A	Advanced Petrology and Structural Geology	ZS 0/2 Z	3	1.
MG440P54	Petrofyzika pro geology	ZS 1/0 Z+Zk	2	1.
MG440S50A	Seminář petrologie a strukturní geologie	ZS 0/2 Z	2	1.
MG440C29B	Advanced Petrology and Structural Geology	LS 0/2 Z	3	1.
MG440P37	Geotektonika a dynamika litosferických procesů	LS 2/1 Zk	4	1.
MG440T30	Terénní kurs syntézy petrologických a strukturních poznatků	LS 5/0[D] Z	2	1.
MG440P55	Magnetická anizotropie a paleomagnetismus ve strukt. geologii	ZS 1/0 Zk	2	1.
MG440P40	Zlomová tektonika a seismická aktivita	ZS 2/0 Zk	3	1.
MG440P52	Aplikovaná strukturní geologie	ZS 1/1 Z	3	1.
MG440P27	Mikrotektonika	ZS 1/2 Zk	4	1.
MG440P46	Strukturní geologie II	LS 2/1 Zk	4	1.
MG440P73	Modelování přenosu tepla v geologii <sup>!!</sup>	LS 1/2 Z+Zk	4	1.
MG440S50B	Seminář petrologie a strukturní geologie	LS 0/2 Z	2	1.
MG440C29A	Advanced Petrology and Structural Geology	ZS 0/2 Z	3	2.
MG440S50C	Seminář petrologie a strukturní geologie	ZS 0/2 Z	2	2.
MG440P56	Vulkanologie	ZS 2/0 Zk	3	2.
MG440P58	Graf. prezentace a numer. modelování geochem. procesů v petrologii	ZS 1/1 Zk	3	2.
MG440P53	Tektonofyzika	ZS 2/0 Zk	3	2.

MG440S50D	Seminář petrologie a strukturní geologie	LS 0/2 Z	2	2.
-----------	--	----------	---	----

### 13.2.2.8. Zaměření Základní geologie

A. Fakulta: Přírodovědecká

I. Části státní závěrečné zkoušky:

**SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)

**SZ2:** MSZGN011 (Geologie — základní geologie)

**TO1:** Regionální geologie ČR

**TO2, TO3:** z nabídky dva

- a) Historická a stratigrafická geologie
- b) Sedimentární geologie
- c) Ložiska nerud a kaustobiolitů
- d) Paleontologie
- e) Geochemie
- f) Strukturní geologie a geotektonika
- g) Petrologie magmatických a metamorfovaných hornin
- h) Kvartérní geologie
- i) Pedologie

**Doporučujeme splnit zejména následující povinně volitelné předměty.**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MG440P23	Izotopová geochemie — geochronologie	ZS 2/1 Z+Zk	5	1.
MG421P03A	Historická a stratigrafická geologie I	ZS 3/1 Z+Zk	5	1.
MG421P07	Regionální geologie ČR I <sup>N</sup>	ZS 4/0 Zk	5	1.
MG421S31A	Seminář ze sedimentární geologie	ZS 0/2 Z	2	1.
MG421P03B	Historická a stratigrafická geologie II	LS 3/1 Z+Zk	5	1.
MG421P06	Regionální geologie ČR II <sup>N</sup>	LS 3/0 Zk	5	1.
MG421S31B	Seminář ze sedimentární geologie	LS 0/2 Z	2	1.
MG440P37	Geotektonika a dynamika litosferických procesů	LS 2/1 Zk	4	1.
MG421C35	Mikroskopie sedimentárních hornin	ZS 0/2 Z	3	1.
MG421P38	Geologie sedimentárních pánví	LS 2/1 Z+Zk	4	1.
MG421S31C	Seminář ze sedimentární geologie	ZS 0/2 Z	2	2.
MG440P56	Vulkanologie	ZS 2/0 Zk	3	2.
MG421P20	Geologie světa <sup>!!</sup>	ZS 2/0 Zk	3	2.
MZ330P83G	Dynamická geomorfologie	ZS 2/0 Zk	3	2.
MG421S31D	Seminář ze sedimentární geologie	LS 0/2 Z	2	2.
MG421S32	Proseminář	LS 0/1 Z	1	2.

### 13.2.3. Studijní obor Geobiologie

**Garant studijního oboru:** doc. RNDr. Katarína Holcová, CSc., doc. RNDr. Ivo Konopásek, CSc.

**Meziooborové studium školí ve specializacích:**

- Evoluce fosilních ekosystémů (doc. RNDr. Petr Kraft, CSc.)
- Paleontologické aspekty evoluce organismů (doc. RNDr. Martin Košťák, Ph.D.)
- Tafonomie (doc. RNDr. Oldřich Fatka, CSc.)
- Historická biogeografie (prof. RNDr. Ivan Horáček, CSc.)
- Kvartérní paleoekologie (Mgr. Petr Pokorný, Ph.D., Ph.D.)
- Geomikrobiologie (doc. RNDr. Ivo Konopásek, CSc.)

#### Doporučený studijní plán

- A.** Fakulta: Přírodovědecká  
**B.** Typ studijního programu: NMgr.  
**C.** Standardní doba studia v letech: 2  
**D.** Studijní program: Geologie  
**E.** Studijní obor: Geobiologie  
**F.** Úsek studia: ročník  
**H.** Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno splnit všechny povinné předměty, za povinně volitelné předměty získat alespoň 29 kreditů a celkem získat 120 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části. Jednotlivé části SZZ je možné skládat v libovolném pořadí.  
**I.** Části státní závěrečné zkoušky:  
**SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)  
**SZ2:** MSZGN013 (Geobiologie)  
**TO1:** Biologie  
**TO2:** Geologie  
**J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **70** (32 + 38)  
**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **29** (4 + 25)

#### Další informace ke státní závěrečné zkoušce

Státní závěrečná zkouška se skládá ze dvou částí, konaných zpravidla v oddělených termínech. První částí je veřejná obhajoba diplomové práce a částí druhou je zkouška ze dvou dílčích oborů. Části státní závěrečné zkoušky lze složit v libovolném pořadí.

#### 1. úsek studia

##### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG420P02	Geobiologie I.	3/1 Z+Zk	5	Z
MG420P03	Geobiologie II.	3/1 Z+Zk	5	L
MG420T04	Terénní kurs z geobiologie	1/0[T] Z	2	L
MG420DP4A	Diplomový projekt (geobiologie)	0/2 Z	10	Z
MG420DP4B	Diplomový projekt (geobiologie)	0/2 Z	10	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>32</b>	

**2. úsek studia****Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG420S01	Proseminář z geobiologie	0/2 Z	3	Z
MG420DP5A	Diplomový projekt (geobiologie)	0/2 Z	10	Z
MG420DP5B	Diplomový projekt (geobiologie)	0/2 Z	25	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>38</b>	

**1. – 2. úsek studia****Povinně volitelné předměty (A) – odborné semináře**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG422S42A	<i>Paleontologický seminář</i>	0/1 Z	1	Z
MG422S42B	<i>Paleontologický seminář</i>	0/1 Z	1	L
MG421S31A	<i>Seminář ze sedimentární geologie</i>	0/2 Z	2	Z
MG421S31B	<i>Seminář ze sedimentární geologie</i>	0/2 Z	2	L
MG421S30A	<i>Uhelný seminář</i>	0/2 Z	2	Z
MG421S30B	<i>Uhelný seminář</i>	0/2 Z	2	L
MG431S13A	<i>Geochemický seminář</i>	0/2 Z	1	Z
MG431S13B	<i>Geochemický seminář</i>	0/2 Z	1	L
MB140S49	<i>Odborný seminář katedry genetiky a mikrobiologie</i>	0/2 Z	1	Z
MB140S49L	<i>Odborný seminář katedry genetiky a mikrobiologie</i>	0/2 Z	1	L
MB170S12	<i>Odborný seminář ze zoologie obratlovců</i>	0/2 Z	1	Z
MB170S120	<i>Odborný seminář ze zoologie obratlovců</i>	0/2 Z	1	L
MO550S10A	<i>Seminář k DP I</i>	0/2 Z	1	Z
MO550S10B	<i>Seminář k DP I</i>	0/2 Z	1	L
MO550S11A	<i>Seminář k DP II</i>	0/2 Z	1	Z
MO550S11B	<i>Seminář k DP II</i>	0/2 Z	1	L

Minimální počet kreditů: 4

**Povinně volitelné předměty (B) – bloky předmětů dle specializace**

Student si vybere jeden z bloků dle své specializace (Bloky 1 – 6) a z tohoto bloku absoluuje předměty za minimálně 25 kreditů.

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Blok 1 – Specializace: Evoluce fosilních ekosystémů				
MB170P89	<i>Biodiverzita<sup>!!</sup></i>	2/0 Zk	3	L
MB170P88	<i>Ekomorfolgie a evoluční ekologie</i>	2/1 Zk	3	Z
MB120P100	<i>Geobotanika (ekologická botanika)</i>	2/0 Zk	3	Z
MB120P85	<i>Ekologie společenstev. Úvod do ekologické teorie.</i>	2/2 Zk	4	L
MB120P19	<i>Bioklimatologie</i>	2/0 Zk	3	L
MB120P11	<i>Příroda a člověk v holocénu</i>	2/0 Zk	3	L

MB130P60	Globální změny, fotosyntéza a trvale udržitelný rozvoj <sup>ZN</sup>	2/0 Zk	3	Z
MB170P19	Metody kvartérní paleontologie	1/0[T] Z	2	L
MB170P111	Molekulární ekologie	2/2 Z+Zk	5	L
MB170P29	Populační ekologie <sup>!!</sup>	3/0 Zk	5	Z
MB120P132	Zpracování dat a numerické analýzy v biostratigrafii a paleoekologii <sup>1</sup>	2/2 Z+Zk	4	Z
MB120P134	Paleoekologie kvartéru <sup>1</sup>	2/0 Zk	3	Z
MG421P03A	Historická a stratigrafická geologie I	3/1 Z+Zk	5	Z
MG421P03B	Historická a stratigrafická geologie II	3/1 Z+Zk	5	L
MB120P16P	Ekosystémová a krajinná ekologie	2/0 Zk	4	Z
MG431P30	Geochemie stabilních izotopů	2/0 Zk	3	L
MG422P14	Paleogeografie a paleobiogeografie	2/0 Zk	3	Z
Blok 2 – Specializace: Paleontologické aspekty evoluce organismů				
MB150P11	Vývojová biologie	2/0 Zk	3	L
MB120P83	Kladistika a další metody rekonstrukce evoluce	2/1 Z+Zk	4	L
MG422C04	Úvod do molekulární paleontologie	0/2 Zk	3	L
MB170P77	Evoluce živočichů	2/0 Zk	4	Z
MB110P85	Evoluce člověka	2/0 Zk	2	Z
MB160P60	Mikroevoluce a makroevoluce	3/0 Zk	5	L
MG422P20	Vývoj rostlinstva	2/0 Zk	3	L
MG422P36	Paleontologie fosilních obratlovců <sup>P</sup>	3/1 Zk	5	Z
MG422P12	Systematická paleontologie I <sup>N</sup>	3/2 Z	6	Z
MG422P19	Systematická paleontologie II <sup>N</sup>	3/2 Zk	6	L
MG421P03A	Historická a stratigrafická geologie I	3/1 Z+Zk	5	Z
MG421P03B	Historická a stratigrafická geologie II	3/1 Z+Zk	5	L
Blok 3 – Specializace: Tafonomie				
MG422P35	Tafonomie I	1/1 Zk	3	Z
MG422P55	Tafonomie mikroskopických společenstev	1/1 Zk	3	Z i L
MG421P40	Fosilní stopy a ichnostavba sedimentů	1/1 Z+Zk	2	Z
MG422P62	Tafonomie a tafonomická okna	2/1 Zk	6	Z+L
		2/1 Zk		
MG422P12	Systematická paleontologie I <sup>N</sup>	3/2 Z	6	Z
MG422P19	Systematická paleontologie II <sup>N</sup>	3/2 Zk	6	L
MG421P39	Základy petrologie sedimentárních hornin	1/1 Z+Zk	2	L
MG421P14	Sedimentární geologie	3/1 Z+Zk	5	Z
MG421P03A	Historická a stratigrafická geologie I	3/1 Z+Zk	5	Z
MG421P03B	Historická a stratigrafická geologie II	3/1 Z+Zk	5	L
MG421P38	Geologie sedimentárních pánví	2/1 Z+Zk	4	L
MG421T15	Terénní exkurze ze sedimentární geologie	0/1[T] Z	2	L
MG421C35	Mikroskopie sedimentárních hornin	0/2 Z	3	Z
Blok 4 – Specializace: Historická biogeografie				
MB170P01	Biogeografie <sup>N</sup>	2/0 Zk	4	Z
MB170P89	Biodiverzita <sup>!!</sup>	2/0 Zk	3	L
MG422P14	Paleogeografie a paleobiogeografie	2/0 Zk	3	Z



MG422P49	Histor. vývoj globálního ekosystému	2/1 Z+Zk	4	L
MG421P25	Principy a metody stratigraf. výzkumu	2/0 Zk	3	Z
MG421P03A	Historická a stratigrafická geologie I	3/1 Z+Zk	5	Z
MG421P03B	Historická a stratigrafická geologie II	3/1 Z+Zk	5	L
MB170P101	Makroekologie	2/0 Zk	3	Z
MB120P19	Bioklimatologie	2/0 Zk	3	L
MB120P33	Vývoj přírody ve čtvrtohorách	2/1 Z+Zk	4	Z
MB170P19	Metody kvartérní paleontologie	1/0[T] Z	2	L
MB120P11	Příroda a člověk v holocénu	2/0 Zk	3	L
MG421P18G	Geologie kvartéru <sup>ZN</sup>	2/0 Zk	3	L
MB120P38	Fytogeografie <sup>N</sup>	2/1 Z+Zk	4	L
MB170P82	Zoogeografie <sup>N</sup>	2/0 Zk	3	Z

## Blok 5 – Specializace: Kvartérní paleoekologie

MO550P107	Paleolimnologie	2/2 Z+Zk	4	L
MB120P11	Příroda a člověk v holocénu	2/0 Zk	3	L
MB120P05	Terestrické ekosystémy	2/2 Z+Zk	4	L
MB120P21	Paleoekologické praktikum	0/2[T] Z	3	L
MB120P33	Vývoj přírody ve čtvrtohorách	2/1 Z+Zk	4	Z
MB120P85	Ekologie společenstev. Úvod do ekologické teorie.	2/2 Zk	4	L
MB170P01	Biogeografie <sup>N</sup>	2/0 Zk	4	Z
MB170P101	Makroekologie	2/0 Zk	3	Z
MB170P19	Metody kvartérní paleontologie	1/0[T] Z	2	L
MG421P18G	Geologie kvartéru <sup>ZN</sup>	2/0 Zk	3	L
MG422P57	Paleoekologie kvartéru	2/0 Z	3	L
MG431P07	Geochemie životního prostředí	2/0 Zk	3	L
MO550P89	Limnologie	2/1 Z+Zk	4	Z
MZ330P67	Oceánografie	2/0 Zk	4	L
MB162P01	Vodní ekosystémy	2/2 Z+Zk	4	L
MZ330P62U	Životní prostředí člověka	2/0 Zk	3	Z

## Blok 6 – Specializace: Geomikrobiologie

MB140P84	Geomikrobiologie	2/0 Zk	3	L
MB140P26	Mikrobiologie	2/2 Z+Zk	5	L
MB140P73	Ekologie mikroorganismů	2/0 Zk	3	L
MB120P49	Ekologie hub	2/0 Zk	3	L
MB120P42	Úvod do pedologie	1/1 Z+Zk	2	L
MB170P50	Půdní biologie	2/2 Z+Zk	5	L
MO550P108	Dekontaminační technologie a biotechnologie	2/0 Zk	4	L
MG421P18G	Geologie kvartéru <sup>ZN</sup>	2/0 Zk	3	L
MG431P07	Geochemie životního prostředí	2/0 Zk	3	L
MB120P33	Vývoj přírody ve čtvrtohorách	2/1 Z+Zk	4	Z
MB140P71	Základy molekulární biologie	3/0 Zk	5	L
MB130C52E	Úvod do bioinformatiky <sup>N</sup>	0/2 Z	2	Z
MB140P36	Genové inženýrství <sup>K</sup>	3/2 Z+Zk	6	Z
MB140P13	Genetika prokaryot <sup>K</sup>	2/0 Zk	3	L

---

<i>MB140P34</i>	<i>Fyziologie bakterií<sup>P</sup></i>	<i>3/0 Zk</i>	<i>4</i>	<i>Z</i>
-----------------	--	---------------	----------	----------

---

<sup>1</sup> Nově zařazeno od 2013/14; platí i pro studenty zapsané v akademickém roce 2012/13.

### **Doporučené volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
<i>MG431P09</i>	<i>Geochemie vody</i>	<i>2/2 Z+Zk</i>	<i>5</i>	<i>L</i>
<i>MG431P50</i>	<i>Geochemie v ŽP</i>	<i>3/2 Z+Zk</i>	<i>5</i>	<i>Z</i>
<i>MG431P10</i>	<i>Pedogeochemie</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>
<i>MG431P100</i>	<i>Biogeochemie lesních a vodních ekosystémů</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>L</i>
<i>MB120P44</i>	<i>Využití molekulárních markerů v systematice a pop. biol. rostlin</i>	<i>3/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>
<i>MB120P14</i>	<i>Vegetace střední Evropy I</i>	<i>2/0 Z</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>
<i>MB120P86</i>	<i>Vegetace střední Evropy II</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>L</i>
<i>MG440P23</i>	<i>Izotopová geochemie — geochronologie</i>	<i>2/1 Z+Zk</i>	<i>5</i>	<i>Z</i>
<i>MG440P37</i>	<i>Geotektonika a dynamika litosferických procesů</i>	<i>2/1 Zk</i>	<i>4</i>	<i>L</i>
<i>MB110P68</i>	<i>Metodologie výzkumu chování<sup>A1</sup></i>	<i>0/2 Z</i>	<i>2</i>	<i>Z</i>
<i>MB110P14</i>	<i>Základní metody kosterní antropologie</i>	<i>2/2 Z+Zk</i>	<i>5</i>	<i>L</i>
<i>MB110P73</i>	<i>Evoluční genetik a člověka</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>
<i>MB110P20</i>	<i>Forenzní antropologie</i>	<i>2/1 Z+Zk</i>	<i>4</i>	<i>L</i>
<i>MG431P47</i>	<i>Minerály a horniny I</i>	<i>3/2 Z+Zk</i>	<i>6</i>	<i>Z</i>
<i>MG440P51</i>	<i>Minerály a horniny II<sup>N</sup></i>	<i>3/2 Z+Zk</i>	<i>6</i>	<i>L</i>
<i>MG421P01G</i>	<i>Všeobecná geologie II (Exogenní procesy)<sup>N</sup></i>	<i>3/0 Zk</i>	<i>5</i>	<i>L</i>
<i>MG421P00</i>	<i>Všeobecná geologie I (Endogenní procesy)<sup>N</sup></i>	<i>3/0 Zk</i>	<i>5</i>	<i>Z</i>

---

# 14. Studijní program Ekologie a ochrana prostředí

*Garant studijního programu: prof. RNDr. Martin Braniš, CSc.*

## 14.1. Bakalářské studium

**Studijní obor:**

- Ochrana životního prostředí

### 14.1.1. Studijní obor Ochrana životního prostředí

*Garant studijního oboru: prof. RNDr. Martin Braniš, CSc.*

**Úvod**

Tříleté bakalářské studium obsahuje dva typy předmětů. První skupinu tvoří teoretické základy přírodních věd (fyzika, chemie, biologie, geologie, základy matematiky, statistiky), jejichž zvládnutí je nezbytným předpokladem pro pochopení podstaty přírodních dějů a mechanismů, které je řídí. Druhou skupinou jsou specializační předměty, které pokrývají problematiku ochrany přírody, ovzduší, vody, vztah lidského zdraví a prostředí, právo ŽP, odpady a hlavní technologie ohrožujících životní prostředí.

Bakalářský studijní obor Ochrana životního prostředí umožňuje, stejně jako ostatní obory na naší univerzitě, určitý stupeň profilace. Proto jsou studentům k dispozici tzv. povinně volitelné předměty, které reprezentují hlubší studium v tématických nastíněných ve specializačních předmětech. Konečně je možno na základě zájmu nebo doplnění studované tematiky volit v rámci volně volitelných předmětů podle uvážení studenta. Ústav pro životní prostředí i ostatní sekce fakulty nabízí velmi širokou škálu přednášek, cvičení, exkurzí a seminářů, které jako volně volitelné předměty mohou sloužit jak k prohloubení specifických znalostí, tak i doplnění širšího rozhledu v přírodních i sociálních vědách.

V každém případě doporučujeme předem konzultovat s příslušnými přednášejícími, či garanty studijních programů vhodnost a náročnost jednotlivých kurzů, které plánujete vybrat jako volitelné. Ne všechny jsou bez předchozí přípravy (absolvování jiných kurzů) zvládnutelné. S volbou povinně volitelných nebo volně volitelných předmětů mohou pomoci pedagogové Ústavu pro životní prostředí, jejichž tematika Vás zaujala a chtěli byste se jí věnovat v budoucnosti.

### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: Bc.
- C. Standardní doba studia v letech: 3

- D.** Studijní program: Ekologie a ochrana prostředí  
**E.** Studijní obor: Ochrana životního prostředí  
**F.** Úsek studia: ročník  
**H.** Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno absolvovat všechny předepsané povinné předměty, za povinně volitelné předměty získat minimálně 42 kreditů a celkem získat 180 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části státní závěrečné zkoušky jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.  
**I.** Části státní závěrečné zkoušky:  
**SZ1:** MDIPL002 (Bakalářská práce)  
**SZ2:** MSZOB001 (Ochrana životního prostředí)  
**J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **118** (42 + 37 + 36 + 3)  
**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **42**

Na základě nové akreditace se studijní plány změnilly. Pro studenty zapsané ke studiu v akademickém roce 2012/13 a dříve platí podmínky uvedené v odpovídající Karolínce.

## 1. úsek studia

### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MO550P05P	Úvod do studia ŽP	2/0 Z	3	Z
MS710P57	Repetitorium středoškolské matematiky <sup>N</sup>	0/2 Z	1	Z i L
MB130P88	Anatomie a fyziologie rostlin	3/1 Zk	5	Z
MC240P29	Anorganická chemie <sup>ZN</sup>	2/2 Z+Zk	4	Z
MC260P24	Fyzika	2/0 Zk	4	L
MO550P27	Environmentální geologie	3/1 Z+Zk	5	Z
MS730A	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	Z
MS710P56	Matematika C <sup>ZN</sup>	2/2 Z+Zk	4	Z i L
MO550P73P	Úvod do ekologie <sup>Z</sup>	2/0 Zk	4	L
MB170P85	Obecná biologie živočichů	3/0 Zk	4	L
MC260P52	Fyzikální chemie	2/0 Zk	4	L
MO550C05	Metody environmentálního výzkumu	0/1[T] Z	2	L
MS730B	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>42</b>	

## 1. – 3. úsek studia

### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MS730LK	Letní kurz TV I.	0/1[T] Z	1	L
MS730ZK	Zimní kurz TV	0/1[T] Z	1	Z
MS730LK2	Letní kurz TV II.	0/1[T] Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>3</b>	

**Povinně volitelné předměty**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MS710P07A	Výpočetní technika <sup>ZN</sup>	ZS 1/1 Z	2	1.
MS710P07B	Výpočetní technika <sup>ZN</sup>	LS 1/1 Z	2	1.
MO550S08	Práce s odbornou literaturou	ZS 0/1 Z	1	1.
MO550P83	Environmentální informatika	LS 0/2 KZ	3	1.
MO550P28	Těžba a revitalizace	LS 2/1 Zk	4	1.-2.
MC270C76	Cvicení z organické chemie pro nechemické obory <sup>K</sup>	LS 0/2 Z	1	2.
MB120P16P	Ekosystémová a krajinná ekologie	ZS 2/0 Zk	4	2.
MO550P88	Biochemie pro ŽP	ZS 2/0 Zk	4	2.
MO550P13	Aplikovaná ekologie <sup>!!</sup>	LS 2/1 Z+Zk	4	2.
MO550P105	Populační ekologie a ochrana druhů	LS 2/0 Zk	4	2.
MB140P20	Základy molekulární biologie pro učitele <sup>Z</sup>	LS 3/0 Zk	4	2.
MZ330P63Z	Fyzická geografie ČR <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	4	2.-3.
MC240C22	Laboratorní technika <sup>ZN</sup>	ZS 0/4 Z	6	3.
MO550P10	Ochrana přírody a krajiny	ZS 2/2 Z+Zk	4	3.
MO550P31	Hygiena	ZS 2/2 Zk	3	3.
MO550P16P	Ochrana ovzduší	ZS 2/1 Z+Zk	4	3.
MO550P55	Odpady	ZS 2/1 Z+Zk	4	3.
MO550P100	Základy toxikologie	ZS 3/0 Zk	4	3.
MO550P72	Hydrochemie	ZS 2/1 Zk	4	3.
MO550P01	Znečišťování a ochrana vod	LS 2/0 Zk	4	3.
MO550C33	Znečišťování a ochrana — vod turnusové cvičení <sup>K</sup>	LS 0/5[D] Z	4	3.

Minimální počet kreditů: 42

**2. úsek studia****Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB120P43A	Botanika pro ÚŽP	3/2 Z	4	Z
MB170P09U	Zoologie bezobratlých <sup>ZN</sup>	2/0 Zk	3	Z
MO550P23	Meteorologie a klimatologie <sup>!!</sup>	3/2 Z+Zk	4	Z
MO550P106	Metody zpracování naměřených dat pro začátečníky	1/1 Z+Zk	3	Z
MO550P84	Energie-příroda a společnost <sup>1</sup>	2/2 Z+Zk	3	L
MS730A2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	Z
MB120P43B	Botanika pro ÚŽP	3/2 Z+Zk	4	L
MB170P13B	Zoologie obratlovců	2/0 Zk	3	L
MC270P76	Organická chemie pro nechemické obory	2/0 Zk	3	L
MO550P14	Základy chemie atmosféry	1/1 Z+Zk	3	L
MO550C03	Exkurze botanická	5/0[D] Z	2	L
MB170T24	Terénní cvičení ze zoologie	0/1[T] Z	3	L
MS730B2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	L

**Povinné předměty celkem**

37

<sup>1</sup> V akademickém roce 2014/15 bude probíhat výuka v zimním semestru.

**Doporučené volitelné předměty ve 2. a 3. úseku studia**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MS760AG	Cizí jazyk I (obecný) <sup>P</sup>	0/2 Z	1	L
MS760AS	Cizí jazyk I (odborný) <sup>P</sup>	0/2 Z	1	L
MS760BG	Cizí jazyk II (obecný) <sup>P</sup>	0/2 Z	1	Z
MS760BS	Cizí jazyk II (odborný) <sup>P</sup>	0/2 Z	1	Z

**3. úsek studia****Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MO550P32A	Právo a státní správa	2/1 Z	2	Z
MO550P89	Limnologie	2/1 Z+Zk	4	Z
MO550P30A	Základy pedologie a ochrana půdy	2/0 Zk	3	Z
MC230P31A	Analytická chemie I + II (b) <sup>N</sup>	4/2 Z+Zk	8	Z
MO550S04	Seminář pro OŽP	0/2 Z 0/2 Z	2	Z+L
MO550P32B	Právo a státní správa	2/1 Z+Zk	4	L
MC230C07N	Praktikum z analytické chemie <sup>Z</sup>	0/3 Z	5	L
MO550BP01	Bakalářský projekt z OŽP	0/6 Z	8	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>36</b>	

**14.2. Navazující magisterské studium****Studijní obor:**

- Ochrana životního prostředí

**14.2.1. Studijní obor Ochrana životního prostředí**

**Garant studijního oboru: prof. RNDr. Martin Braniš, CSc.**

**Úvod**

Do navazujícího magisterského studia (NMS) je možné přijmout uchazeče pouze za předpokladu úspěšného dokončení bakalářského stupně (přírodovědného nebo příbuzného technického směru). Přijímací zkouška probíhá ústní formou před komisí, kterou řídí předseda. Přijímací zkoušky probíhají v jednom řádném a jednom náhradním termínu. Přijímací zkouška se koná z předmětu Základy environmentálních věd (předpokládá se, že uchazeč prošel základními bakalářskými kurzy z fyziky, matematiky, chemie, případně biologie, geologie a ekologie nebo tuto některou neabsolvovanou oblast doplnil samostudiem látky náročností odpovídající bakalářskému studiu).

Studenti NMS si zapisují povinně volitelné a volitelné předměty dle zaměření diplomové práce a požadavků státní závěrečné zkoušky. Jejich výběr je vhodné konzultovat s vedoucím diplomové práce, případně interním konzultantem. Minimálně 42 kreditů musí získat za předměty ze seznamu povinně volitelných předmětů.

## Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Ekologie a ochrana prostředí
- E. Studijní obor: Ochrana životního prostředí
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: Pro konání poslední části je nutno absolvovat všechny předepsané povinné předměty, za povinně volitelné předměty získat minimálně 42 kreditů a celkem získat 120 kreditů. Podmínky pro konání jiné než poslední části státní závěrečné zkoušky jsou shodné s podmínkami pro konání poslední části.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)
  - SZ2, SZ3:** z nabídky dva
    - a) MSZO001 (Ekologie a ochrana přírody)
    - b) MSZO002 (Ochrana půdy a horninového prostředí)
    - c) MSZO003 (Meteorologie, klimatologie a ochrany ovzduší)
    - d) MSZO004 (Hydrochemie, limnologie a ochrana vod)
    - e) MSZO005 (Environmentální chemie a ekotoxikologie)
- J. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **64** (26 + 38)
- K. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **42**

**Na základě nové akreditace se studijní plány změnilly. Pro studenty zapsané ke studiu v akademickém roce 2012/13 a dříve platí podmínky uvedené v odpovídající Karolínce.**

### 1. úsek studia

#### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB120P31	Biostatistika a plánování ekologických pokusů	2/2 Zk	5	Z
MO550DP4A	Diplomový projekt	0/5 Z	4	Z
MO550S10A	Seminář k DP I	0/2 Z	1	Z
MO550OS1A	Odborný seminář I <sup>N</sup>	0/2 Z	1	Z
MO550P34	Globální koncepce ochrany ŽP <sup>1</sup>	2/0 Zk	4	L
MO550DP4B	Diplomový projekt	0/7 Z	5	L
MO550S10B	Seminář k DP I	0/2 Z	1	L
MO550OS1B	Odborný seminář I <sup>N</sup>	0/2 Z	1	L
MO550T02	Odborná praxe	0/3[T] Z	4	L

**Povinné předměty celkem**

26

<sup>1</sup> V akademickém roce 2013/14 probíhá zároveň pro studenty 2. ročníku.

**2. úsek studia****Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MO550S07	Organizace a řízení ochrany ŽP <sup>N</sup> <sup>2</sup>	1/1 KZ	4	Z
MO550DP5A	Diplomový projekt	0/12 Z	10	Z
MO550S11A	Seminář k DP II	0/2 Z	1	Z
MO550OS2A	Odborný seminář II <sup>N</sup>	0/2 Z	1	Z
MO550DP5B	Diplomový projekt	0/20 Z	20	L
MO550S11B	Seminář k DP II	0/2 Z	1	L
MO550OS2A	Odborný seminář II <sup>N</sup>	0/2 Z	1	Z
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>38</b>	

<sup>2</sup> Předmět je nevhodný pro studenty 1. ročníku navazujícího magisterského studia.

**Povinně volitelné předměty pro 1. - 2. úsek studia**

Povinně volitelné předměty jsou uspořádány do bloků, které zahrnují předměty doporučené k jednotlivým částem SZK. Při výběru předmětů je vhodné využít připravené bloky i s ohledem na téma diplomové práce. Student absolvuje předměty za minimálně 42 kreditů.

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
<b>Blok I - Ochrana půd a horninového prostředí</b>				
MC260P690	<i>Analytická chemie životního prostředí<sup>N</sup></i>	LS 2/1 Z+Zk	4	1.
MO550P06	<i>Environmentální mikrobiologie</i>	LS 2/0 Zk	4	1.
MB120P102	<i>Biostatistika II</i>	ZS 1/1 Zk	2	2.
MO550P76	<i>Environmentální chemie</i>	LS 2/0 Zk	4	1.-2.
MO550C07	<i>Praktikum z environmentální chemie</i>	ZS 0/5[D] Z	3	1.-2.
MO550P96	<i>Ekologie obnovy</i>	ZS 2/0 Zk	3	1.-2.
MO550P97	<i>Ekologie půdy</i>	ZS 2/0 Zk	3	1.-2.
MO550P113	<i>Ekotoxikologie</i>	LS 2/0 Zk	3	1.-2.
MO550P19	<i>Environmentální modelování</i>	ZS 2/2 Z+Zk	4	1.-2.
MO550P101	<i>Vliv technologií na ŽP</i>	LS 2/0 Zk	3	1.-2.
MG431P50	<i>Geochemie v ŽP</i>	ZS 3/2 Z+Zk	5	1.-2.
MO550P102	<i>Globální biogeochemické cykly</i>	ZS 1/0 Zk	3	1.-2.
MG451P27	<i>Hydrologie a hydrogeologie</i>	ZS 3/2 Z+Zk	5	1.-2.
MO550P94	<i>Instrumentální organická analýza v životním prostředí</i>	ZS 2/0 Zk	3	1.-2.
MO550P104	<i>Mikrobiální procesy v životním prostředí</i>	LS 2/0 Zk	3	1.-2.
MO550P109	<i>Věda a politické rozhodování v životním prostředí</i>	ZS 2/0[D] Z	3	1.-2.



## Blok II - Ochrana vod a limnologie

MC260P690	Analytická chemie životního prostředí <sup>N</sup>	LS 2/1 Z+Zk	4	1.
MO550P86	Limnologické metody <sup>K</sup>	LS 1/0 Zk	3	1.
MO550P92	Limnologické metody — praktikum <sup>K</sup>	LS 0/10[D] Z	5	1.
MO550P82	Vodní organismy a jejich biotopy	LS 2/2 Z+Zk	4	1.
MB160P14	Biologie vodních živočichů	LS 4/0 Zk	5	1.
MB120P102	Biostatistika II	ZS 1/1 Zk	2	2.
MG451P27	Hydrologie a hydrogeologie	ZS 3/2 Z+Zk	5	1.-2.
MB162P02	Ekologie tekoucích vod	LS 2/0 Zk	3	1.-2.
MG431P100	Biogeochemie lesních a vodních ekosystémů	LS 2/0 Zk	3	1.-2.
MG431P50	Geochemie v ŽP	ZS 3/2 Z+Zk	5	1.-2.
MO550P46	Úprava podzemních a povrchových vod	LS 2/0 Zk	3	1.-2.
MO550P102	Globální biogeochemické cykly	ZS 1/0 Zk	3	1.-2.
MO550C07	Praktikum z environmentální chemie	ZS 0/5[D] Z	3	1.-2.
MO550P109	Věda a politické rozhodování v životním prostředí	ZS 2/0[D] Z	3	1.-2.
MO550P19	Environmentální modelování	ZS 2/2 Z+Zk	4	1.-2.

## Blok III - Ochrana ovzduší

MC260P690	Analytická chemie životního prostředí <sup>N</sup>	LS 2/1 Z+Zk	4	1.
MO550P09	Atmosférický aerosol	ZS 2/2 Z+Zk	4	1.
MO550C61	Atmosférický aerosol- pokročilé metody analýzy	LS 1/3[H] KZ	4	1.
MO550P85	Atmosférická chemie	LS 2/0 Zk	3	1.-2.
MO550P75	Ochrana ovzduší II	LS 2/0 Zk	4	1.
MO550P06	Environmentální mikrobiologie	LS 2/0 Zk	4	1.
MB120P102	Biostatistika II	ZS 1/1 Zk	2	2.
MO550P122	Biometeorologie a bioklimatologie	ZS 2/0 Z	2	1.-2.
MO550P76	Environmentální chemie	LS 2/0 Zk	4	1.-2.
MO550P102	Globální biogeochemické cykly	ZS 1/0 Zk	3	1.-2.
MG431P50	Geochemie v ŽP	ZS 3/2 Z+Zk	5	1.-2.
MO550P50	Globální oteplování a poškozování ozonoféry	ZS 2/1 Zk	4	1.-2.
MO550P113	Ekotoxikologie	LS 2/0 Zk	3	1.-2.
MO550P101	Vliv technologií na ŽP	LS 2/0 Zk	3	1.-2.
MO550P19	Environmentální modelování	ZS 2/2 Z+Zk	4	1.-2.
MO550P109	Věda a politické rozhodování v životním prostředí	ZS 2/0[D] Z	3	1.-2.

## Blok IV Environmentální chemie a ekotoxikologie

MC260P690	Analytická chemie životního prostředí <sup>N</sup>	LS 2/1 Z+Zk	4	1.
MO550P76	Environmentální chemie	LS 2/0 Zk	4	1.

MO550P108	Dekontaminační technologie a biotechnologie	LS 2/0 Zk	4	1.
MO550P101	Vliv technologií na ŽP	LS 2/0 Zk	3	1.
MO550P113	Ekotoxikologie	LS 2/0 Zk	3	1.
MB120P102	Biostatistika II	ZS 1/1 Zk	2	2.
MO550P94	Instrumentální organická analýza v životním prostředí	ZS 2/0 Zk	3	1.-2.
MG431P50	Geochemie v ŽP	ZS 3/2 Z+Zk	5	1.-2.
MO550C07	Praktikum z environmentální chemie	ZS 0/5[D] Z	3	1.-2.
MO550P56	Stopová analýza v ŽP	LS 2/0 Zk	4	1.-2.
MO550P97	Ekologie půdy	ZS 2/0 Zk	3	1.-2.
MO550P09	Atmosférický aerosol	ZS 2/2 Z+Zk	4	1.-2.
MO550C61	Atmosférický aerosol- pokročilé metody analýzy	LS 1/3[H] KZ	4	1.-2.
MO550P102	Globální biogeochemické cykly	ZS 1/0 Zk	3	1.-2.
MO550P19	Environmentální modelování	ZS 2/2 Z+Zk	4	1.-2.
Blok V Ekosystémy a ochrana biodiverzity				
MO550C60	Exkurze: Ochrana přírody a péče o krajinu	LS 1/0[T] Z	3	1.
MO550P40	Speciální ochrana přírody	ZS 2/1 Zk	4	1.
MB120P85	Ekologie společenstev. Úvod do ekologické teorie.	LS 2/2 Zk	4	1.
MO550P116	Ekosystémové služby	LS 2/1 Zk	3	1.
MB120P102	Biostatistika II	ZS 1/1 Zk	2	2.
MO550P110	Novinky v ochraně biodiverzity	ZS 0/2 Z	2	1.-2.
MB170P33	Vývoj přírody ČR	ZS 2/1 Z+Zk	4	1.-2.
MB120P38	Fytogeografie <sup>N</sup>	LS 2/1 Z+Zk	4	1.-2.
MB170P82	Zoogeografie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3	1.-2.
MO550P96	Ekologie obnovy	ZS 2/0 Zk	3	1.-2.
MO550P97	Ekologie půdy	ZS 2/0 Zk	3	1.-2.
MB170P101	Makroekologie	ZS 2/0 Zk	3	1.-2.
MO550P12	Péče o diverzitu	ZS 2/0 Zk	4	1.-2.
MO550P114	Chráněná území světa	ZS 1/0 Zk	2	1.-2.
MO550S06	Rozhodovací procesy v ochraně přírody	ZS 0/2 Zk	2	1.-2.
MO550P53	Management chráněných území	ZS 2/2 Z+Zk	3	1.-2.
MO550P99	Tropická ekologie	ZS 2/0 Zk	3	1.-2.
MO550P109	Věda a politické rozhodování v životním prostředí	ZS 2/0[D] Z	3	1.-2.
Minimální počet kreditů: 42				

**Doporučené volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MO550P59	Geoinformační metody pro studium životního prostředí	0/4[D] KZ	4	L
MO550P66	Úvod do environmentální informatiky	2/2 Z	4	Z

MO550P120	Metody měření biotických parametrů a procesů	2/0 Zk	3	Z
MO550C41	Metody měření fyzikálních podmínek prostředí	0/3 KZ	3	Z
MO550P103	Molekulární metody v environmentálních vědách	2/0 Zk	3	Z
MO550P104	Mikrobiální procesy v životním prostředí	2/0 Zk	3	L
MO550P48	Regionální geologie	2/0 Zk	4	Z
MO550P91	Intenzivní terénní kurz z limnologie	0/1[T] Z	4	L
MO550C62	Determinační kurz vodních organismů	0/1[T] Z	3	L
MO550P107	Paleolimnologie	2/2 Z+Zk	4	L
MO550P57	Vodárenská hydrobiologie	2/0 Zk	4	Z
MO550P98	Moderní ichtyologické metody	2/0 Zk	3	Z
MO550P44	Metody sledování kvality ovzduší	2/1 Zk	4	Z
MO550P115	Výroba potravin a lidské zdraví	2/1 Zk	3	Z
MB120P113	Ochranářská biologie	3/0 Zk	4	L
MO550P41	Ekologie a management lesů střední Evropy	2/1 Z+Zk	2	L
MB162P09	Evoluční ekologie ptáků	2/0 Z+Zk	3	L
MB170P02	Fauna České republiky a Slovenska	2/0 Zk	3	L
MO550C40	Strategické plánování v ochraně přírody a krajiny	0/5[D] Z	3	L
MB170P01	Biogeografie <sup>N</sup>	2/0 Zk	4	Z
MO550P58	Základy geobotaniky	2/1 Z+Zk	4	L
MO550P112	Úvod do socioekonomických otázek ŽP	2/0 Zk	3	L
MO550P118	Socioekonomické aspekty ochrany přírody	0/1 Z	2	Z
MO550P121	Socioekonomické konflikty v ochraně přírody	2/0 Zk	3	Z
MO550S02	Základy fotodokumentace	1/0 Zk	2	Z
MO550P117	Environmentální ekonomie <sup>!!</sup>	2/0 Zk	3	Z
MO550123	Radioekologie, radiobiologie a radiační ochrana	2/0 Kv	3	Z



# 15. Učitelství

## 15.1. Studijní obory se zaměřením na vzdělávání - bakalářské studium

### Studijní obory:

- Biologie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová)
- Chemie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová)
- Chemie se zaměřením na vzdělávání (jednooborová)
- Geografie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová)
- Geografie se zaměřením na vzdělávání (jednooborová)
- Geologie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová)
- Geologie se zaměřením na vzdělávání (jednooborová)

Studenti dvouoborových kombinací sestavují svůj studijní plán z předmětů obou oborů (povinných, povinně volitelných a volitelných), z pedagogicko-psychologického bloku a z předmětů souvisejících s vypracováním bakalářské práce ze zvoleného oboru.

Ve dvouoborovém studiu student zapisuje Bakalářský projekt z jednoho ze studovaných oborů. Pokud druhý obor zajišťuje jiná fakulta UK než PřF, pak musí být v SIS vypsána práce příslušnou fakultou.

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB100BP4A	Bakalářský projekt z biologie (zaměření na vzdělávání) I. <sup>N</sup>	0/0 Z	1	Z
MB100BP4B	Bakalářský projekt z biologie (zaměření na vzdělávání) II. <sup>N</sup>	0/0 Z	4	L
MC280BP	Bakalářský projekt z chemie (zaměření na vzdělávání)	0/0 Z	5	L
MZ300BPU	Bakalářský projekt z geografie (zaměření na vzdělávání)	0/0 Z	5	L
MG400BPU	Bakalářský projekt z geologie (zaměření na vzdělávání)	0/0 Z	5	L
NSZZ031	Vypracování a konzultace bakalářské práce <sup>Z</sup>	0/4 Z	6	Z i L

**Pro studenty zapsané ke studiu v předchozích letech platí podmínky uvedené v příslušné Karolínce.**

**Povinné předměty – Pedagogicko-psychologický blok**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MUS13	Úvod do pedagogiky	LS 1/1 Z	2	2.
MUS14	Úvod do psychologie	LS 1/1 Z	2	2.
MUS16	Pedagogika I	ZS 1/1 Z	2	3.
MUS18	Psychologie pro učitele I	ZS 1/1 Z	2	3.
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>8</b>	

**Ostatní povinné předměty**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MS760ZK	Zkouška z cizího jazyka	ZS 0/0 Z+Zk	1	3.
MS730A	Tělesná výchova I	ZS 0/2 Z	1	1.
MS730B	Tělesná výchova I	LS 0/2 Z	1	1.
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>3</b>	

**Povinně volitelné předměty - tělesná výchova**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MS730A2	Tělesná výchova II	ZS 0/2 Z	1	2.
MS730B2	Tělesná výchova II	LS 0/2 Z	1	2.
MS730LK	Letní kurz TV I.	LS 0/1[T] Z	1	1. - 3.
MS730ZK	Zimní kurz TV	ZS 0/1[T] Z	1	1. - 3.
MS730LK2	Letní kurz TV II.	LS 0/1[T] Z	1	1. - 3.

Minimální počet kreditů: 1

**Doporučené volitelné předměty (pro všechny obory)**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MS710P07A	Výpočetní technika <sup>ZN</sup>	ZS 1/1 Z	2	1.
MS710P07B	Výpočetní technika <sup>ZN</sup>	LS 1/1 Z	2	1.
MS710P56	Matematika C <sup>ZN</sup>	ZS/LS 2/2 Z+Zk	4	1.
MS760AG	Cizí jazyk I (obecný) <sup>P</sup>	LS 0/2 Z	1	2.
MS760AS	Cizí jazyk I (odborný) <sup>P</sup>	LS 0/2 Z	1	2.
MS760BG	Cizí jazyk II (obecný) <sup>P</sup>	ZS 0/2 Z	1	3.
MS760BS	Cizí jazyk II (odborný) <sup>P</sup>	ZS 0/2 Z	1	3.

**15.1.1. Biologie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová)**

**Garant studijního oboru: RNDr. Alena Morávková, Ph.D.**

**Doporučený studijní plán**

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: Bc.
- C. Standardní doba studia v letech: 3

**D.** Studijní program: Biologie

**E.** Studijní obor: Biologie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová)

**F.** Úsek studia: ročník

**H.** Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ:

**H1.** Části SZ lze skládat v libovolném pořadí. Pro konání poslední části státní závěrečné zkoušky je nutné absolvovat všechny předepsané povinné předměty, získat alespoň minimální počty kreditů ze skupin povinně volitelných předmětů a celkem získat 180 kreditů. Podmínkou pro konání obhajoby bakalářské práce je splnění obou povinných předmětů Bakalářský projekt.

**H2.** Pro konání SZ2 je nutno získat předepsaný minimální počet kreditů ze všech skupin povinně volitelných předmětů (A) - (F). Pro SZ2 platí, že studenti konají ústní SZ zkoušku (SZ2) z jednoho z tematických okruhů TO1a-TO1e (student volí jeden okruh z pěti nabízených).

**H3.** Podmínky pro část SZ3 viz odpovídající kapitoly.

**I.** Části státní závěrečné zkoušky:

**SZ1:** MDIPL002 (Bakalářská práce)

**SZ2:** MSZUB01 (Biologie)

**T01:** z nabídky jeden

- a) Molekulární základy života
- b) Viry, prokaryota, prvoci, houby
- c) Rostlinná říše
- d) Živočišná říše
- e) Evoluce, ekologie a vědy o Zemi

**SZ3:** Geografie nebo Matematika, viz odpovídající kapitoly

**J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty:

biologie + geografie + společné: **83** (1 + 66 + 16)

biologie + matematika + společné: **86** (1 + 69 + 16)

**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty:

biologie + geografie + společné: **71** (70 + 0 + 1)

biologie + matematika + společné: **75** (70 + 4 + 1)

### **Povinné předměty**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB180C07	Pedagogická praxe náslechová z biologie <sup>K</sup>	LS 0/1[T] Z	1	3.

### **Povinně volitelné předměty (A) – didaktický blok**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB180C33	Aktuální otázky ve výuce biologie <sup>ZN 1</sup>	ZS 2/0 Zk	3	3.
MB180C34	Didaktické aspekty výuky biologie <sup>KZ 1</sup>	LS 0/3 Z	2	3.
MB180P01	Didaktika biologie <sup>ZN 2</sup>	ZS 2/0 Zk	3	3.
MB180C17	Cvičení z didaktiky biologie <sup>KZ 2</sup>	LS 0/3 Z	2	3.

Minimální počet kreditů: 4

Studenti zapisují jednu z variant <sup>1</sup> nebo <sup>2</sup>.

**Povinně volitelné předměty (B) – Modul Molekulární základy života**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB140P20	Základy molekulární biologie pro učitele <sup>Z</sup>	LS 3/0 Zk	4	2.
MB140C20	Cvičení z molekulární biologie pro učitele	LS 0/2[D] Z	1	2.
MB140P15U	Genetika pro učitelské kombinace	LS 3/0 Zk	4	3.
MB140C15U	Cvičení z genetiky pro učitelské kombinace <sup>K</sup>	LS 0/2[D] Z	1	3.
MB150P34	Biochemie — pro učitele <sup>3</sup>	LS 2/0 Zk	3	1.
MB150C03	Praktikum z biochemie pro učitele	ZS 0/1[T] Z	2	2.
MB150P77	Histologie/Cytologie	LS 2/0 Zk	3	1.
MB150C27U	Histologie — praktická cvičení	LS 0/2[D] Z	1	1.
MB150P73	Biologie buňky pro učitelské kombinace <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3	1.
MB130P73	Biologie eukaryotické buňky <sup>!N</sup>	LS 2/0 Zk	3	1.
MB150C28U	Biologie buňky — praktická cvičení (pro učitele) <sup>K</sup>	ZS 0/2[D] Z	1	1.

Minimální počet kreditů: 15

<sup>3</sup> Studenti kombinace s chemií zapisují v rámci povinných předmětů z chemie.

**Povinně volitelné předměty (C) – Modul Viry, prokaryota, prvoci, houby**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB120P124	Mykologie (pro učitele)	ZS 2/0 Zk	3	2.
MB120P127	Cvičení z mykologie (pro učitele)	ZS 0/2 Z	1	2.
MB160P62	Protistologie	ZS 2/0 Zk	3	2.
MB140P88	Mikrobiologie <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3	3.
MB140C88	Praktikum z mikrobiologie pro učitele <sup>N</sup>	LS 0/2[D] Z	1	3.
MB140P75U	Základy virologie pro učitele <sup>ZN</sup>	LS 2/0 Zk	3	3.
MB140C74	Cvičení z virologie <sup>K</sup>	LS 0/2[D] Z	1	3.
MB160C66	Mikroskopická technika pro učitele	ZS 0/1[D] Z	1	1.

Minimální počet kreditů: 10

**Povinně volitelné předměty (D) – Modul Rostlinná říše**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB120P76U	Botanika bezcévných rostlin (pro učitelské kombinace)	LS 2/1 Z+Zk	4	1.
MB120T61	Terénní cvičení z botaniky	LS 0/1[T] Z	3	2.
MB120P72	Botanika cévnatých rostlin (pro učitelské kombinace)	LS 2/2 Z+Zk	4	2.



MB130P74	Fyziologie rostlin <sup>K</sup>	ZS 3/0 Zk	4	3.
MB130C74	Fyziologie rostlin (praktikum) <sup>KN</sup>	ZS 0/2 Z	1	3.
MB130P62	Anatomie a morfologie rostlin (pro učitelé kombinace) <sup>Z</sup>	ZS 2/2 Zk	4	1.

Minimální počet kreditů: 14

### **Povinně volitelné předměty (E) – Modul Živočišná říše**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB170P09U	Zoologie bezobratlých <sup>ZN</sup>	ZS 2/0 Zk	3	1.
MB170C09U	Praktikum ze zoologie bezobratlých <sup>K</sup>	ZS 0/1[D] Z	1	1.
MB170P13B	Zoologie obratlovců	LS 2/0 Zk	3	2.
MB170C13B	Praktikum ze zoologie obratlovců	LS 0/3[D] Z	1	2.
MB170T24	Terénní cvičení ze zoologie	LS 0/1[T] Z	3	3.
MB110P10	Antropologie	ZS 2/0 Zk	3	3.
MB110C82	Praktikum z antropologie	ZS 0/3 Z	2	3.
MB170P85	Obecná biologie živočichů	LS 3/0 Zk	4	1.
MB150P37	Fyziologie živočichů a člověka (pro učitelé kombinace) <sup>N</sup>	ZS 3/0 Zk	4	2.
MB150C37	Praktikum z fyziologie živočichů a člověka (pro učitelé kombinace) <sup>K</sup>	ZS 0/1[T] Z	3	2.

Minimální počet kreditů: 14

### **Povinně volitelné předměty (F) – Modul Evoluce, ekologie a vědy o Zemi**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB170P75	Ekologie <sup>ZN</sup>	LS 2/0 Zk	3	2.
MB162T02	Terénní cvičení z ekologie	LS 0/1[T] Z	3	3.
MB130P68	Globální změny a trvalá udržitelnost <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3	3.
MB162P12	Ekosystémy	LS 2/0 Zk	3	3.
MB162C02	Ekosystémy — cvičení pro učitele	LS 0/1 Z	1	3.
MB120P118	Biogeografie (pro studenty biologie se zaměřením na vzdělávání)	LS 2/0 Zk	3	3.
MS720P373	Evoluce života <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3	2.
MB170P55	Úvod do evoluční biologie	ZS 2/0 Zk	3	3.
MB120P125	Ekologie a chování organismů	LS 3/0 Zk	4	3.
MG421P31	Úvod do geologie	ZS 2/0 Zk	3	2.
MG421T04	Geologické exkurze <sup>P</sup>	LS 0/3[D] Z	2	2.

Minimální počet kreditů: 13

### **Doporučené volitelné předměty**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MFOE017	Vybrané kapitoly z fyziky <sup>Z</sup>	ZS/LS 4/0 Zk	5	1.
MC240C39	Praktikum z laboratorní techniky <sup>ZN</sup>	LS 0/2 Z	3	1.
MB140P64	Repetitorium chemie	LS 2/0 Zk	2	1.

MC240S01	Základní chemické výpočty	ZS 0/2 Z	2	1.
MC280P58	Obecná chemie (pro uč. chemie, uč.biologie, biol. obory) <sup>N</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
MS710P09	Základy biostatistiky	LS 2/2 Z+Zk	5	2.
MC260P41C	Dějiny alchymie a chemie	ZS 2/0 Z	2	2.
MS720P51	O původu přírodních věd	LS 2/0 Zk	3	2. - 3.
MS720P52	Současná filosofie a věda <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3	2. - 3.
MS720P203	Vědecké paradigma a jeho proměny <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3	2. - 3.

## 15.1.2. Chemie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová)

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Helena Klímová, CSc.

### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: Bc.
- C. Standardní doba studia v letech: 3
- D. Studijní program: Chemie
- E. Studijní obor: Chemie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová)
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ:
  - H1. Části SZ lze skládat v libovolném pořadí. Pro konání poslední části státní závěrečné zkoušky je nutné absolvovat všechny předepsané povinné předměty, získat alespoň minimální počty kreditů ze skupin povinně volitelných předmětů a celkem získat 180 kreditů. Podmínkou pro konání obhajoby bakalářské práce je splnění povinného předmětu Bakalářský projekt.
  - H2. Pro konání SZ2 je nutno splnit předepsané povinné předměty z chemie; splnění tří předmětů: MC280C07 Pedagogická praxe náslechová z chemie, MC280P66 Obecné otázky chemického vzdělávání a MC230C07N Praktikum z analytické chemie není podmínkou pro konání SZ2.
  - H3. Podmínky pro část SZ3 viz odpovídající kapitoly.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)
  - SZ2: MSZUB02 (Chemie)
    - T01: Fyzikální chemie
    - T02: Organická chemie
    - T03: Anorganická chemie
    - T04: Biochemie
    - T05: Analytická chemie
  - SZ3: Biologie nebo Matematika viz odpovídající kapitoly.
- J. Celkový počet kreditů za povinné předměty:
  - chemie + biologie + společné: **91** (74 + 1 + 16)
  - chemie + matematika + společné: **155** (70 + 69 + 16)

**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty:

chemie + biologie + společné: **71** (0 + 70 + 1)

chemie + matematika + společné: **5** (0 + 4 + 1)

### Povinné předměty

#### 1. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC240P21A	Anorganická chemie I (b) <sup>N</sup>	2/2 Z+Zk	4	Z
MC280P58	Obecná chemie (pro uč. chemie, uč.biologie, biol. obory) <sup>N</sup>	3/2 Z+Zk	6	Z
MC240C24	Laboratorní technika pro KATA <sup>ZN</sup>	0/2 Z	3	Z
MC240P21B	Anorganická chemie II (b) <sup>KN</sup>	2/2 Z+Zk	4	L
MC240C11N	Anorganické praktikum (biochemie a uč. chemie) <sup>ZN</sup>	0/5[D] Z	3	L
MC280P66B	Organická chemie I (b) <sup>N</sup>	2/2 Z+Zk	4	L
MS710P56	Matematika C <sup>ZN</sup> <sup>1</sup>	2/2 Z+Zk	4	Z i L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>28</b>	

<sup>1</sup> Nezapisují studenti kombinace s matematikou.

#### 2. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC260P01M	Fyzikální chemie I (b) <sup>PZN</sup>	2/1 Z+Zk	4	Z
MC280P67B	Organická chemie II (b) <sup>N</sup>	2/2 Z+Zk	4	Z
MC270C98N	Organické praktikum B <sup>ZN</sup> <sup>2</sup>	0/2[T] Z	4	Z i L
MC250P03I	Biochemie I <sup>Z</sup>	4/0 Zk	4	L
MC250C33	Cvičení z biochemie pro učitele <sup>N</sup>	0/1 Z	1	L
MC250C32N	Biochemické praktikum pro učitele	0/3 Z	3	L
MC260P02M	Fyzikální chemie II (b) <sup>KZN</sup>	2/1 Z+Zk	4	L
MC230P32	Toxikologie	2/0 Zk	2	Z
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>26</b>	

<sup>2</sup> Studenti tohoto oboru zapisují v zimním semestru.

#### 3. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC230P31A	Analytická chemie I + II (b) <sup>N</sup>	4/2 Z+Zk	8	Z
MC260C45M	Praktikum z fyzikální chemie (pro UCH) <sup>P</sup>	0/4 Z	4	Z
MC280C07	Pedagogická praxe náslechová z chemie	0/1[T] Z	1	L
MC280P66	Obecné otázky chemického vzdělávání	1/1 Z	2	L
MC230C07N	Praktikum z analytické chemie <sup>Z</sup>	0/3 Z	5	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>20</b>	

**Doporučené volitelné předměty**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MC260P28	<i>Fyzika (pro CHZP)<sup>K</sup></i>	LS 3/1 Z+Zk	5	1.
MC280C11A	<i>Experimentální výuka obecné a anorganické chemie na SŠ</i>	LS 0/2 Z+Zk	2	1. - 2.
MC260C01M	<i>Cvičení z fyzikální chemie<sup>K</sup></i>	ZS 0/1 Z	1	2.
MC260C02M	<i>Cvičení z fyzikální chemie<sup>K</sup></i>	LS 0/1 Z	1	2.
MC280P70	<i>Vzdělávání v chemii</i>	ZS 1/1 Z	2	2.
MC280C12	<i>Experimentální výuka organické chemie a biochemie na SŠ</i>	ZS 0/2 Z+Zk	2	
MC260P21	<i>Chemické principy průmyslových výrob</i>	ZS 3/0 Zk	4	
MC280P64	<i>Počítače a internet v chemii I</i>	ZS 2/1 Z+Zk	3	3.
MC260P41K	<i>Dějiny alchymie a chemie</i>	ZS 2/0 Zk	3	2.

### 15.1.3. Geografie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová)

**Garant studijního oboru: RNDr. Miroslav Marada, Ph.D.**

#### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: Bc.
- C. Standardní doba studia v letech: 3
- D. Studijní program: Geografie
- E. Studijní obor: Geografie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová)
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ:
  - H1** Části SZ lze skládat v libovolném pořadí. Pro konání poslední části státní závěrečné zkoušky je nutné absolvovat všechny předepsané povinné předměty, získat alespoň minimální počty kreditů ze skupin povinně volitelných předmětů a celkem získat 180 kreditů. Podmínkou pro konání obhajoby bakalářské práce je splnění povinného předmětu Bakalářský projekt.
  - H2.** Pro konání SZ2 je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty z geografie.
  - H3.** Podmínky pro část SZ3 viz odpovídající kapitoly.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1:** MDIPL002 (Bakalářská práce)
  - SZ2:** MSZUB03 (Geografie)
  - TO1:** z nabídky jeden
    - a) Fyzická a regionální geografie
    - b) Kartografie a geoinformatika
    - c) Sociální a regionální geografie
  - SZ3:** MSZUB05 (Matematika)

**J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty:

geografie + matematika + společné: **141** (66 + 69 + 16)

**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **5** (0 + 4 + 1)

### Povinné předměty

#### 1. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ300S01U	Úvod do geografického vzdělávání	1/0 Z	1	Z
MZ300S02U	Proseminář ke geografickému vzdělávání	0/2 Z	1	Z
MZ330P47U	Matematická geografie	2/1 Z+Zk	4	Z
MD360P03U	Statistika <sup>ZN</sup>	2/2 Z+Zk	4	Z
MZ350P03U	Kartografie	3/2 Z+Zk	6	Z
MZ370P32	Základy geoinformatiky (pro učitele)	1/2 Z	4	L
MZ330P60U	Meteorologie a klimatologie, hydrologie	4/0 Zk	5	L
MZ350P17U	Tematická kartografie <sup>P</sup>	1/2 Z	4	L
MZ330C03A	Metody ve fyzické geografii I.A	0/1 Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>30</b>	

#### 2. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ330P100	Geomorfologie, pedogeografie a biogeografie	5/0 Zk	5	Z
MZ340P04U	Sociální geografie	4/0 Zk	5	Z
MZ330C03B	Metody ve fyzické geografii I.B	0/1 Z	2	Z
MZ340P02U	Ekonomická geografie	4/0 Zk	5	L
MZ340C01U	Metody v socioekonomické geografii (pro učitele)	0/2 Z	3	L
MZ300T03	Terénní cvičení z geogr. (pro učitele)	7/0[D] Z	3	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>23</b>	

#### 3. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340P57	Geografie ČR <sup>N</sup>	2/0 — 2/0 Zk	6	Z+L
MZ340P100	Teorie a praxe geografického vzdělávání	1/1 Z	3	Z
MZ340T02	Pedagogická praxe ze zeměpisu náslechová	0/1[T] Z	1	L
MZ340P34	Sociálněgeografické makroregiony světa	3/0 Zk	3	Z
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>13</b>	

#### Doporučené volitelné předměty z geografie

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MG421P09Z	Základy geologie pro geografy <sup>N 1</sup>	ZS 2/1 Z+Zk	5	1.
MZ340P03	Sociologie	ZS 1/1 Z	3	2.
MZ330P89	Polární oblasti	ZS 2/0 Zk	3	2. - 3.

MZ340P72	Ekologie člověka a populační vývoj <sup>ZN</sup>	ZS 2/1 Z+Zk	5	2. - 3.
MZ330P38	Fyzická geografie Asie	ZS 2/0 Zk	3	2. - 3.
MZ330P572	Obnovitelné zdroje energie	LS 1/1 Z	2	2. - 3.
MZ330P71	Životní prostředí České republiky	LS 2/0 Zk	4	2. - 3.
MZ340P76	Historická a kulturní geografie <sup>N</sup>	ZS 2/1 Z+Zk	5	2. - 3.
MZ340P14	Sociogeografické regionální systémy	LS 2/2 Z+Zk	6	2. - 3.
MZ340P68	Rozvojové problémy venkova <sup>Z</sup>	LS 2/1 Z+Zk	5	2. - 3.
MZ340P143	Geografie zemědělství <sup>N</sup>	ZS 1/1 Zk	3	2. - 3.
MZ340P153	Geografie dopravy <sup>N</sup>	ZS 1/1 Zk	3	2. - 3.
MZ340P163	Geografie služeb a cestovního ruchu <sup>N</sup>	ZS 1/1 Zk	3	2. - 3.
MZ300BPUS	Seminář k bakalářské práci	ZS 0/2 Z	2	3.

<sup>1</sup> Absolvování tohoto předmětu se doporučuje před předmětem MZ330P100 Geomorfologie, pedogeografie a biogeografie (2. úsek studia).

## 15.1.4. Geologie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová)

**Garant studijního oboru: doc. RNDr. Václav Kachlík, CSc.**

### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: Bc.
- C. Standardní doba studia v letech: 3
- D. Studijní program: Geologie
- E. Studijní obor: Geologie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová)
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ:
  - H1. Části SZ lze skládat v libovolném pořadí. Pro konání poslední části státní závěrečné zkoušky je nutné absolvovat všechny předepsané povinné předměty, získat alespoň minimální počty kreditů ze skupin povinně volitelných předmětů a celkem získat 180 kreditů. Podmínkou pro konání obhajoby bakalářské práce je splnění povinného předmětu Bakalářský projekt.
  - H2. Pro konání SZ2 je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty z geologie.
  - H3. Podmínky pro konání SZ3 viz odpovídající kapitoly.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)
  - SZ2: MSZUB04 (Geologie)
  - SZ3: MSZUB01 (Biologie)
- J. Celkový počet kreditů za povinné předměty:
  - geologie + biologie + společné: **89** (72 + 1 + 16)
- K. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **71** (0 + 70 + 1)

**Povinné předměty****1. úsek studia**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG421P00U	Všeobecná geologie I (Endogenní procesy) (pro učitele) <sup>Z<sup>N</sup></sup>	3/0 Zk	3	Z
MG431P52U	Základy mineralogie	3/2 Z+Zk	5	Z
MG421P01U	Všeobecná geologie II (Exogenní procesy) (pro učitele) <sup>Z<sup>N</sup></sup>	3/0 Zk	3	L
MG421C21A	Praktikum ze všeobecné geologie I	ZS 0/2 Z	2	1.
MG421C21B	Praktikum ze všeobecné geologie II	LS 0/2 Z	2	1.
MG440P03	Petrologie pro učitelství geologie	4/2 Z+Zk	6	L
MG421T02U	Terénní cvičení z geologie <sup>N</sup>	1/0[T] Z	1	L
MG440T04U	Terénní cvičení z petrologie	3/0[D] Z	1	L
MG431T54	Exkurze z mineralogie	2/0[D] Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>24</b>	

**2. úsek studia**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG422P02	Základy paleobiologie II	3/2 Z+Zk	6	Z
MZ330P60X	Meteorologie a klimatologie	2/1 Zk	2	Z
MG431P01	Geochemie	3/2 Z+Zk	6	Z
MG422P06	Základy paleobiologie I	3/2 Z+Zk	6	L
MG452P04G	Fyzika Země <sup>Z<sup>N</sup></sup>	3/0 Zk	4	L
MG422T43	Terénní cvičení z paleontologie	4/0[D] Z	2	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>26</b>	

**3. úsek studia**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG451P01	Úvod do hydrogeologie	2/2 Z+Zk	5	Z
MG440C11	Mikroskopie minerálů a hornin pro učitele	0/3 Z	2	Z
MG421P04G	Historická a stratigrafická geologie	3/1 Z+Zk	5	Z
MZ330P63H	Fyzická geografie ČR <sup>N 1</sup>	2/0 Zk	2	Z
MG421P08	Regionální geologie	3/0 Zk	5	L
MG431P87	Teorie výuky geologie	2/2 Z+Zk	2	L
MG431C89	Pedagogická praxe z geologie náslechová	0/1[T] Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>22</b>	

<sup>1</sup> Předmět nahrazuje MZ330P63U. Platí i pro studenty zapsané ke studiu v akademickém roce 2012/13 a 2011/12.

## 15.1.5. Matematika se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová)

Výuku matematiky garantuje MFF UK (garantem je doc. RNDr. Jindřich Bečvář, CSc.). Pro konání státní zkoušky z matematiky je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty z matematiky.

### Doporučený studijní plán

#### Povinné předměty

##### 1. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
NMUM101	Matematická analýza I <sup>ZN</sup>	2/2 Z+Zk	5	Z
NMUM103	Lineární algebra I <sup>ZN</sup>	2/2 Z+Zk	5	Z
NMUM105	Základy aritmetiky a algebry I	1/1 Kv	2	Z
NMUM102	Matematická analýza II <sup>ZN</sup>	2/2 Z+Zk	5	L
NMUM104	Lineární algebra II <sup>ZN</sup>	2/2 Z+Zk	5	L
NMUM106	Základy rovinné geometrie	1/1 Kv	2	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			24	

##### 2. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
NMUM201	Matematická analýza III <sup>Z</sup>	2/2 Z+Zk	5	Z
NMUM203	Geometrie I <sup>ZN</sup>	2/2 Z+Zk	5	Z
NMUM205	Základy prostorové geometrie <sup>P</sup>	1/1 Kv	2	Z
NMUM202	Matematická analýza IV <sup>Z</sup>	2/2 Z+Zk	5	L
NMUM204	Geometrie II <sup>ZN</sup>	2/2 Z+Zk	5	L
NMUM206	Základy aritmetiky a algebry II <sup>PZ</sup>	1/1 Kv	2	L
NMUM208	Kombinatorika <sup>ZN</sup>	2/0 Zk	3	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			27	

##### 3. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
NMUM301	Diferenciální geometrie <sup>!Z</sup>	2/2 Z+Zk	5	Z
NMUM303	Základy zobrazovacích metod <sup>!Z</sup>	1/1 Zk	2	Z
NMUM305	Dějiny matematiky I <sup>!Z</sup>	2/0 Zk	3	Z
NMUM307	Metody řešení matematických úloh <sup>!Z</sup>	0/2 Z	2	Z
NMUM306	Dějiny matematiky II <sup>!Z</sup>	2/0 Z	2	L
NMUM310	Pedagogická praxe z matematiky I <sup>!Z</sup>	0/0[T] Z	1	L
NMUM312	Pedagogicko-didaktická propedeutika matematiky <sup>!Z</sup>	1/2 Kv	3	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			18	



**Povinně volitelné předměty**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
NMUM232	Finanční matematika	LS 0/2 Z	2	2.
NMUM331	Bakalářský seminář z matematiky I	ZS 0/2 Z	2	3.
NMUM332	Bakalářský seminář z matematiky II	LS 0/2 Z	2	3.

Minimální počet kreditů: 4

**Doporučené volitelné předměty**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
NMUM161	Matematický proseminář I	ZS 0/2 Z	2	1.
NMUM162	Matematický proseminář II	LS 0/2 Z	2	1.
NMUM163	Základy programování <sup>ZN</sup>	ZS 1/2 Z	3	1.
NMIN203	Mathematica pro začátečníky	ZS/LS 0/2 Z	2	2.
NMIN264	Mathematica pro pokročilé	ZS/LS 0/2 Z	2	3.
NMUM363	Didakticko-historický seminář I	ZS 0/2 Z	2	3.
NMUM364	Didakticko-historický seminář II	LS 0/2 Z	2	3.
NMUM365	Seminář z kombinatoriky a teorie grafů <sup>!!</sup>	ZS 0/2 Z	2	3.
NMUM361	Aplikace počítačů ve výuce geometrie I	ZS 0/2 Z	2	3.
NMUM362	Aplikace počítačů ve výuce geometrie II	LS 0/2 Z	2	3.

**15.1.6. Chemie se zaměřením na vzdělávání (jednooborová)**

**Garant studijního oboru: doc. RNDr. Helena Klímová, CSc.**

**Doporučený studijní plán**

- A.** Fakulta: Přírodovědecká
- B.** Typ studijního programu: Bc.
- C.** Standardní doba studia v letech: 3
- D.** Studijní program: Chemie
- E.** Studijní obor: Chemie se zaměřením na vzdělávání (jednooborová)
- F.** Úsek studia: ročník
- H.** Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ:

**H1.** Části SZ lze skládat v libovolném pořadí. Pro konání poslední části státní závěrečné zkoušky je nutné absolvovat všechny předepsané povinné předměty, získat alespoň minimální počty kreditů ze skupin povinně volitelných předmětů a celkem získat 180 kreditů. Pro konání jiné než poslední části státní závěrečné zkoušky je nutno splnit minimálně 150 kreditů.

**H2.** Pro konání SZ1 (Obhajoba bakalářské práce) je nutno splnit povinný předmět Bakalářský projekt. Pro konání SZ2 je nutno splnit předepsané povinné předměty z chemie; splnění tří předmětů: MC280C07 Pedagogická praxe náslechová

z chemie, MC280P66 Obecné otázky chemického vzdělávání a MC230C07N Praktikum z analytické chemie není podmínkou pro konání SZ2.

**I.** Části státní závěrečné zkoušky:

**SZ1:** MDIPL002 (Bakalářská práce)

**SZ2:** MSZUB02 (Chemie)

**T01:** Fyzikální chemie

**T02:** Organická chemie

**T03:** Anorganická chemie

**T04:** Biochemie

**T05:** Analytická chemie

**J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **149** (51 + 51 + 36 + 11)

**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **1**

### Povinné předměty

#### 1. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC280P58	Obecná chemie (pro uč. chemie, uč.biologie, biol. obory) <sup>N</sup>	3/2 Z+Zk	6	Z
MC240P21A	Anorganická chemie I (b) <sup>N</sup>	2/2 Z+Zk	4	Z
MC240C22	Laboratorní technika <sup>ZN</sup>	0/4 Z	6	Z
MS710P07A	Výpočetní technika <sup>ZN</sup>	1/1 Z	2	Z
MS710P56	Matematika C <sup>ZN</sup>	2/2 Z+Zk	4	Z i L
MG431P47	Minerály a horniny I	3/2 Z+Zk	6	Z
MC240S01	Základní chemické výpočty	0/2 Z	2	Z
MC240P21B	Anorganická chemie II (b) <sup>KN</sup>	2/2 Z+Zk	4	L
MC280P66B	Organická chemie I (b) <sup>N</sup>	2/2 Z+Zk	4	L
MC240C11C	Anorganické praktikum <sup>Z</sup>	0/9[D] Z	6	L
MC260P28	Fyzika (pro CHZP) <sup>K</sup>	3/1 Z+Zk	5	L
MC280C11A	Experimentální výuka obecné a anorganické chemie na SŠ	0/2 Z+Zk	2	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>51</b>	

#### 2. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC280P67B	Organická chemie II (b) <sup>N</sup>	2/2 Z+Zk	4	Z
MC260P01M	Fyzikální chemie I (b) <sup>PZN</sup>	2/1 Z+Zk	4	Z
MC260C01M	Cvičení z fyzikální chemie <sup>K</sup>	0/1 Z	1	Z
MC270C99O	Organické praktikum A <sup>N 1</sup>	0/2[T] Z	6	Z i L
MC230P32	Toxikologie	2/0 Zk	2	Z
MO550P05P	Úvod do studia ŽP	2/0 Z	3	Z
MC280C12	Experimentální výuka organické chemie a biochemie na SŠ	0/2 Z+Zk	2	Z
MC270P58	Jaderná chemie	2/0 Zk	3	Z
MC270C58	Cvičení z jaderné chemie <sup>K</sup>	0/1 Z	1	Z
MC280P70	Vzdělávání v chemii	1/1 Z	2	Z

MC250P03I	Biochemie I <sup>Z</sup>	4/0 Zk	4	L
MC250C33	Cvičení z biochemie pro učitele <sup>N</sup>	0/1 Z	1	L
MC250C31N	Biochemické praktikum	0/4 Z	6	L
MC260P02M	Fyzikální chemie II (b) <sup>KZN</sup>	2/1 Z+Zk	4	L
MC260C02M	Cvičení z fyzikální chemie <sup>K</sup>	0/1 Z	1	L
MC260P37	Makromolekulární chemie	2/1 Z+Zk	4	L
MC270P10	Chemická informatika	1/1 Z	3	L
	<b>Povinné předměty celkem</b>		51	

<sup>1</sup> Studenti tohoto oboru zapisují v zimním semestru.

### 3. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC230P31A	Analytická chemie I + II (b) <sup>N</sup>	4/2 Z+Zk	8	Z
MC260C45M	Praktikum z fyzikální chemie (pro UCH) <sup>P</sup>	0/4 Z	4	Z
MC280C07	Pedagogická praxe náslechová z chemie	0/1[T] Z	1	L
MC280P66	Obecné otázky chemického vzdělávání	1/1 Z	2	L
MC230C01N	Praktikum z analytické chemie	0/4 Z	6	L
MC280P64	Počítače a internet v chemii I	2/1 Z+Zk	3	Z
MC280BP	Bakalářský projekt z chemie (zaměření na vzdělávání)	0/0 Z	5	L
MC280P81	Projekt pro bakalářskou práci	0/0 Z	7	L
	<b>Povinné předměty celkem</b>		36	

### Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MG440P51	Minerály a horniny II <sup>N</sup>	LS 3/2 Z+Zk	6	1.
MO550P05C	Úvod do studia ŽP	ZS 2/0 Zk	3	1.
MC270C49	Praktikum z jaderné chemie	LS 0/3 Z	3	2.
MC260P51	Chemie životního prostředí <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3	2.
MC260P41K	Dějiny alchymie a chemie	ZS 2/0 Zk	3	3.
MC260P21	Chemické principy průmyslových výroby	ZS 3/0 Zk	4	
MC240P33	Úvod do studia anorg. materiálů <sup>Z</sup>	LS 2/1 Zk	3	
MC270P07	Stereochemie <sup>!!</sup>	LS 2/0 Zk	3	
MC240C25	Pokročilé praktikum z laboratorní techniky	ZS 0/5[D] Z	3	
MS710P57	Repetitorium středoškolské matematiky <sup>N</sup>	ZS/LS 0/2 Z	1	1.
MC260P48	Repetitorium středoškolské fyziky	ZS 0/2 Z	1	
MC260P49	Repetitorium z fyziky II	ZS 2/0 —	0	

## 15.1.7. Geografie se zaměřením na vzdělávání (jednooborová)

Garant studijního oboru: *RNDr. Miroslav Marada, Ph.D.*

### Doporučený studijní plán

- A.** Fakulta: Přírodovědecká  
**B.** Typ studijního programu: Bc.  
**C.** Standardní doba studia v letech: 3  
**D.** Studijní program: geografie  
**E.** Studijní obor: Geografie se zaměřením na vzdělávání (jednooborová)  
**F.** Úsek studia: ročník  
**H.** Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ:  
**H1.** Části SZ lze skládat v libovolném pořadí. Pro konání poslední části státní závěrečné zkoušky je nutné absolvovat všechny předepsané povinné předměty, získat alespoň minimální počty kreditů ze skupin povinně volitelných předmětů a celkem získat 180 kreditů. Pro konání jiné než poslední části státní závěrečné zkoušky je nutno splnit minimálně 150 kreditů.  
**H2.** Pro konání SZ1 (Obhajoba bakalářské práce) je nutno splnit povinný předmět Bakalářský projekt. Pro konání SZ2 je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty z geografie.  
**I.** Části státní závěrečné zkoušky:  
**SZ1:** MDIPL002 (Bakalářská práce)  
**SZ2:** MSZUB03 (Geografie)  
**TO1:** z nabídky jeden  
 a) Fyzická a regionální geografie  
 b) Kartografie a geoinformatika  
 c) Sociální a regionální geografie  
**J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **122** (45 + 34 + 32 + 11)  
**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **1**

### Povinné předměty

#### 1. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ300S01U	Úvod do geografického vzdělávání	1/0 Z	1	Z
MZ300S02U	Proseminář ke geografickému vzdělávání	0/2 Z	1	Z
MZ330P47U	Matematická geografie	2/1 Z+Zk	4	Z
MD360P03U	Statistika <sup>ZN</sup>	2/2 Z+Zk	4	Z
MS710P07A	Výpočetní technika <sup>ZN</sup>	1/1 Z	2	Z
MZ340P04U	Sociální geografie	4/0 Zk	5	Z
MZ350P03U	Kartografie	3/2 Z+Zk	6	Z
MZ330P60U	Meteorologie a klimatologie, hydrologie	4/0 Zk	5	L
MZ340P02U	Ekonomická geografie	4/0 Zk	5	L
MZ350P17U	Tematická kartografie <sup>P</sup>	1/2 Z	4	L
MZ330C03A	Metody ve fyzické geografii I.A	0/1 Z	1	L

MZ370P32	Základy geoinformatiky (pro učitele)	1/2 Z	4	L
MZ340C01U	Metody v socioekonomické geografii (pro učitele)	0/2 Z	3	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			45	

**2. úsek studia**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340P57	Geografie ČR <sup>N</sup>	2/0 — 2/0 Zk	6	Z+L
MZ370P43U	Geoinformační systémy <sup>ZN</sup>	2/2 Z+Zk	5	Z
MZ330P100	Geomorfologie, pedogeografie a biogeografie	5/0 Zk	5	Z
MZ330C03B	Metody ve fyzické geografii I.B	0/1 Z	2	Z
MZ330P433	Vybrané kapitoly z biogeografie a geoekologie	1/1 Z+Zk	4	Z
MZ330S02	Seminář z fyzické geografie	0/2 Z	3	L
MZ340S07	Seminář ze sociální geografie	0/2 Z	3	L
MZ370P22	Seminář z geoinformatiky	0/2 Z	3	L
MZ300T03	Terénní cvičení z geogr. (pro učitele)	7/0[D] Z	3	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			34	

**3. úsek studia**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340P100	Teorie a praxe geografického vzdělávání	1/1 Z	3	Z
MZ340P34	Sociálněgeografické makroregiony světa	3/0 Zk	3	Z
MZ340P103	Individuální výzkumný projekt I <sup>P</sup>	0/0 Z	10	Z
MZ340P104	Individuální výzkumný projekt II <sup>P</sup>	0/0 Z	10	L
MZ340T02	Pedagogická praxe ze zeměpisu náslechová	0/1[T] Z	1	L
MZ300BPU	Bakalářský projekt z geografie (zaměření na vzdělávání)	0/0 Z	5	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			32	

*Doporučené volitelné předměty viz dvouoborové studium.*

## 15.1.8. Geologie se zaměřením na vzdělávání (jednooborová)

*Garant studijního oboru: doc. RNDr. Václav Kachlík, CSc.*

### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: Bc.
- C. Standardní doba studia v letech: 3
- D. Studijní program: Geologie

**E.** Studijní obor: Geologie se zaměřením na vzdělávání

**F.** Úsek studia: ročník

**H.** Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ:

**H1.** Části SZ lze skládat v libovolném pořadí. Pro konání poslední části státní závěrečné zkoušky je nutné absolvovat všechny předepsané povinné předměty, získat alespoň minimální počty kreditů ze skupin povinně volitelných předmětů a celkem získat 180 kreditů. Pro konání jiné než poslední části státní závěrečné zkoušky je nutno splnit minimálně 150 kreditů.

**H2.** Pro konání SZ1 (Obhajoba bakalářské práce) je nutno splnit povinný předmět Bakalářský projekt. Pro konání SZ2 je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty z geologie.

**I.** Části státní závěrečné zkoušky:

**SZ1:** MDIPL002 (Bakalářská práce)

**SZ2:** MSZUB04 (Geologie)

**J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **103** (31 + 29 + 32 + 11)

**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **44**

## Povinné předměty

### 1. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG421P00U	Všeobecná geologie I (Endogenní procesy) (pro učitele) <sup>Z<sup>N</sup></sup>	3/0 Zk	3	Z
MG421C21A	Praktikum ze všeobecné geologie I	0/2 Z	2	Z
MG431P52U	Základy mineralogie	3/2 Z+Zk	5	Z
MS710P07A	Výpočetní technika <sup>Z<sup>N</sup></sup>	1/1 Z	2	Z
MG421P01U	Všeobecná geologie II (Exogenní procesy) (pro učitele) <sup>Z<sup>N</sup></sup>	3/0 Zk	3	L
MG421C21B	Praktikum ze všeobecné geologie II	0/2 Z	2	L
MG440P03	Petrologie pro učitelství geologie	4/2 Z+Zk	6	L
MS710P56	Matematika C <sup>Z<sup>N</sup></sup>	2/2 Z+Zk	4	Z i L
MG421T02G	Terénní cvičení z geologie <sup>N</sup>	1/0[T] Z	2	L
MG440T04U	Terénní cvičení z petrologie	3/0[D] Z	1	L
MG431T54	Exkurze z mineralogie	2/0[D] Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>31</b>	

### 2. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG422P02	Základy paleobiologie II	3/2 Z+Zk	6	Z
MG431P01	Geochemie	3/2 Z+Zk	6	Z
MZ330P60X	Meteorologie a klimatologie	2/1 Zk	2	Z
MG422P06	Základy paleobiologie I	3/2 Z+Zk	6	L
MG452P04G	Fyzika Země <sup>Z<sup>N</sup></sup>	3/0 Zk	4	L
MG421P18G	Geologie kvartéru <sup>Z<sup>N</sup></sup>	2/0 Zk	3	L
MG422T43	Terénní cvičení z paleontologie	4/0[D] Z	2	L

<b>Povinné předměty celkem</b>					29
<b>3. úsek studia</b>					
Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.	
MG451P01	Úvod do hydrogeologie	2/2 Z+Zk	5	Z	
MG440C11	Mikroskopie minerálů a hornin pro učitele	0/3 Z	2	Z	
MG421P04G	Historická a stratigrafická geologie	3/1 Z+Zk	5	Z	
MZ330P63H	Fyzická geografie ČR <sup>N 1</sup>	2/0 Zk	2	Z	
MG421P08	Regionální geologie	3/0 Zk	5	L	
MG451P51	Úvod do inženýrské geologie	4/0 Zk	5	L	
MG431P87	Teorie výuky geologie	2/2 Z+Zk	2	L	
MG431C89	Pedagogická praxe z geologie náslechová	0/1[T] Z	1	L	
MG400BPU	Bakalářský projekt z geologie (zaměření na vzdělávání)	0/0 Z	5	L	
<b>Povinné předměty celkem</b>					32

<sup>1</sup> Předmět nahrazuje MZ330P63U. Platí i pro studenty zapsané ke studiu v akademickém roce 2012/13 a 2011/12.

#### **Povinně volitelné předměty (A)**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MO550P05P	Úvod do studia ŽP	ZS 2/0 Z	3	
MB150P06	Obecná biologie <sup>!Z</sup>	ZS 2/0 Zk	4	
MO550P73P	Úvod do ekologie <sup>Z</sup>	LS 2/0 Zk	4	
MG422P20	Vývoj rostlinstva	LS 2/0 Zk	3	
MC270P76	Organická chemie pro nechemické obory	LS 2/0 Zk	3	

Minimální počet kreditů: 13

#### **Povinně volitelné předměty (B)**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MG440P01G	Chemie geologických procesů <sup>Z</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	5	
MC280P58	Obecná chemie (pro uč. chemie, uč.biologie, biol. obory) <sup>N</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6	
MC240S01	Základní chemické výpočty	ZS 0/2 Z	2	
MC260P41C	Dějiny alchymie a chemie	ZS 2/0 Z	2	
MB140P64	Repetitorium chemie	LS 2/0 Zk	2	
MZ350P03Z	Kartografie	ZS 3/2 Z+Zk	7	
MZ330P61Z	Hydrologie	LS 2/0 Zk	4	
MZ330P51	Geomorfologie	ZS 3/0 Zk	5	
MG431P45	Základy ekonomie	ZS 2/0 Z	2	

Minimální počet kreditů: 30

## 15.2. Studijní obory zaměřené na učitelství pro SŠ - navazující magisterské studium

### Studijní obory:

- Učitelství biologie pro SŠ (dvouoborové)
- Učitelství biologie pro SŠ (jednooborové)
- Učitelství chemie pro SŠ (dvouoborové)
- Učitelství chemie pro SŠ (jednooborové)
- Učitelství geografie pro SŠ (dvouoborové)
- Učitelství geografie pro SŠ (jednooborové)
- Učitelství geologie pro SŠ (dvouoborové)
- Učitelství geologie pro SŠ (jednooborové)

Dvouleté studijní obory připravují učitele středních škol. Obory navazují na vzdělání získané v bakalářském studiu zaměřeném na vzdělávání.

Pro závěrečnou kontrolu před SZK ukončující studium je nutné dosáhnout minimálně 120 kreditů, z toho alespoň 10 % (12 kreditů) představují volitelné předměty. Doporučujeme studentům využít kredity pro doplnění curricula o praktická cvičení nebo o předměty vztahující se k zaměření diplomové práce. Studijní plán všech oborů dále tvoří:

- předměty pedagogicko-psychologické (povinné a povinně volitelné předměty pro všechny učitelské obory)
- blok výuky věnovaný diplomové práci včetně seminářů
- předměty věnované diplomnímu oboru
- předměty věnované nediplomnímu oboru (neplatí pro jednooborové studium)

Studenti dvouoborových kombinací sestavují svůj studijní plán z předmětů obou oborů (povinných, povinně volitelných a volitelných), z pedagogicko-psychologického bloku a z předmětů souvisejících s vypracováním diplomové práce ze zvoleného oboru. Diplomovou práci je možno vypracovat na kterékoli katedře příslušné sekce PřF. Pokud druhý obor zajišťuje jiná fakulta UK než PřF, pak musí být v SIS vypsána práce příslušnou fakultou.

Volitelné předměty zapisují studenti dle svého uvážení, případně po konzultaci s garantem oboru nebo vedoucím diplomové práce.

**Pro studenty zapsané ke studiu v předchozích letech platí podmínky uvedené v příslušné Karolínce.**

### *Pedagogicko psychologický blok*

Je společný pro všechny obory; zahrnuje skupinu povinných a povinně volitelných předmětů.

### **Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MUS17	Pedagogika II	1/1 Z	5	Z
MUS19	Psychologie pro učitele II	1/1 Z	5	Z



<b>Povinné předměty celkem</b>					10
<b>Povinně volitelné předměty – kazuistika</b>					
Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.	
AUS500006	Kazuistický seminář — psychologie	0/2 Z	2	Z i L	
AUP510031	Kazuistický seminář — pedagogika <sup>Z</sup>	0/2 Z	2	Z i L	
Minimální počet kreditů: 2					
<b>Povinně volitelné předměty – psychologie</b>					
Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.	
APS300339	Vývoj psychické odolnosti	1/1 KZ	3	Z i L	
APS300110	Psychologické aspekty specifických poruch učení a chování	2/0 Z	2	Z	
APS300116	Rozhovor v poradenské praxi	1/1 Z	2	L	
APS300102	Vybrané otázky vývojové psychologie	1/1 Z	2	L	
APS300314	Poruchy autistického spektra – úvod do problematiky	1/1 Z	2	Z	
APS300335	Psychologie adolescence a nastupující dospělosti	1/1 Z	2	Z	
APS300301	Šikana ve školní třídě	0/2 Z	2	Z	
APS300093	Metody práce s kolektivem školní třídy	1/1 Z	2	L	
Minimální počet kreditů: 2					
<b>Povinně volitelné předměty – pedagogika</b>					
Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.	
APD510018	Kooperace a týmová spolupráce	1/1 Z	3	L	
APE510013	Krizová intervence <sup>Z</sup>	1/1 Z	3	Z	
APDV10018	Evropské vzdělávací instituce, programy a projekty	0/2 Z	2	Z i L	
APD100025	Pedagogika osobnostně sociálního rozvoje <sup>Z</sup>	2/0 Zk	6	Z	
APE510022	Sociologie výchovy	2/0 Zk	6	Z i L	
APD100100	Speciální pedagogika <sup>Z</sup>	2/0 Z	2	L	
Minimální počet kreditů: 2					
<b>Povinně volitelné předměty – ostatní</b>					
Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.	
MB180S15	Hlasová výchova a rétorika	0/2 Z	2	L	
APE510003	Životní styl a lidské zdraví <sup>Z</sup>	2/0 Z	3	Z	
APS300132	Poruchy příjmu potravy	2/0 Kv	2	L	
APS300126	Partnerské a rodinné vztahy	2/0 Kv	2	Z	
APS300083	Psychologie rozhodování <sup>!</sup>	1/1 Z	2	L	
APS300113	Psychologie sportu <sup>!</sup>	1/1 Z	2	L	
APS300068	Vybrané kapitoly psychologie zdraví	1/1 Z	3	Z	
Minimální počet kreditů: 2					

**Podmínky pro konání jednotlivých částí státní závěrečné zkoušky****SZ1:** Obhajoba diplomové práce

Podmínky pro konání: absolvování všech povinných předmětů diplomního oboru, získání minimálního počtu kreditů z povinně volitelných předmětů diplomního oboru a splnění Bloku předmětů k diplomové práci

**SZ2:** Pedagogika a psychologie

Podmínky pro konání: absolvování všech povinných předmětů a získání minimálního požadovaného počtu kreditů ze všech skupin povinně volitelných předmětů bloku pedagogika a psychologie

**SZ3:** Didaktika nediplomního oboru

Podmínky pro konání: absolvování všech povinných předmětů didaktického bloku nediplomního oboru a získání minimálního počtu kreditů z povinně volitelných předmětů didaktického bloku nediplomního oboru a úspěšné složení části SZ2

**SZ4:** Nediplomní obor

Podmínky pro konání: absolvování všech povinných předmětů nediplomního oboru a získání minimálního počtu kreditů z povinně volitelných předmětů nediplomního oboru

**SZ5:** Didaktika diplomního oboru (poslední část SZ)

Podmínky pro konání: absolvování všech povinných předmětů, získání minimálního počtu kreditů ze všech skupin povinně volitelných předmětů, získání minimálně 120 kreditů a úspěšné složení části SZ2

**SZ6:** Diplomní obor

Podmínky pro konání: absolvování všech povinných předmětů diplomního oboru (mimo Bloku předmětů k diplomové práci) a získání minimálního počtu kreditů z povinně volitelných předmětů diplomního oboru

Pro konání poslední části SZ je nutno absolvovat všechny povinné předměty, získat minimální počty kreditů ze všech skupin povinně volitelných předmětů a získat minimálně 120 kreditů. Poslední částí SZ je didaktika diplomního oboru.

## 15.2.1. Učitelství biologie (dvouoborové)

**Garant studijního oboru:** *RNDr. Alena Morávková, Ph.D.*

### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Biologie
- E. Studijní obor: Učitelství biologie pro SŠ (dvouoborové)
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: viz kap. 15.2.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)
  - SZ2:** MSZU001 (Pedagogika a psychologie)

**SZ3:** Didaktika druhého oboru

**SZ4:** Druhý obor (Geografie, Chemie, Matematika, Geologie)

**SZ5:** MSZU011 (Didaktika biologie<sup>P</sup>)

**TO1:** z nabídky jeden

a) Buněčná a molekulární biologie - didaktické zpracování

b) Fyziologie, anatomie / morfologie - didaktické zpracování

**TO2:** z nabídky jeden

a) Organismy - didaktické zpracování

b) Ekologie a evoluce - didaktické zpracování

**SZ6:** MSZU010 (Biologie)

**TO1:** z nabídky jeden

a) Buněčná a molekulární biologie

b) Fyziologie, anatomie / morfologie

**TO2:** z nabídky jeden

a) Organismy

b) Ekologie a evoluce

**J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty:

biologie + geografie + společné + DP: **72** (11 + 27 + 10 + 24)

biologie + chemie + společné + DP: **67** (11 + 22 + 10 + 24)

biologie + matematika + společné + DP: **78** (11 + 33 + 10 + 24)

biologie + geologie + společné + DP: **77** (11 + 32 + 10 + 24)

**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty:

biologie + geografie + společné: **36** (22 + 6 + 8)

biologie + chemie + společné: **38** (22 + 8 + 8)

biologie + matematika + společné: **30** (22 + 0 + 8)

biologie + geologie + společné: **30** (22 + 0 + 8)

### Další informace ke státní závěrečné zkoušce

Didaktický blok, jehož splnění je podmínkou pro SZ3 (Didaktika nediplomního oboru), tvoří povinné předměty (pedagogické praxe) a dvě skupiny povinně volitelných předmětů Pozorování a pokus a Didaktika.

K SZ5 a SZ6 nesmí být vybrán stejný podobor tématického okruhu. Např. bude-li student u SZ5 skládat zkoušku za TO1a, pro SZ6 musí volit TO1b.

### Povinné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB180C08	Souvislá ped. praxe z biologie I	LS 0/2[T] Z	2	1.
MB180C09	Souvislá ped. praxe z biologie II <sup>P</sup>	ZS 0/2[T] Z	3	2.
MB180P22	Repetitorium biologie podle RVP G I	ZS 4/0 Zk	2	1.
MB180P23	Repetitorium biologie podle RVP G II	LS 4/0 Zk	2	1.
MB180P27	Repetitorium biologie podle RVP G III	ZS 4/0 Zk	2	2.
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>11</b>	

**Blok předmětů k diplomové práci**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB100DPAA	Diplomový projekt I (učitelské studium Bi)	0/0 Z	2	Z
MB100DPAB	Diplomový projekt II (učitelské studium Bi)	0/0 Z	2	L
MB100DPAC	Diplomový projekt III (učitelské studium Bi)	0/0 Z	8	Z
MB100DPAD	Diplomový projekt IV (učitelské studium Bi)	0/0 Z	8	L

Studenti jako součást výuky k DP zapisují každý semestr rovněž odborný seminář na příslušné katedře (získávají za ně celkem 4 kredity).

**Povinně volitelné předměty - blok (A)**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB160P65	Obecná parazitologie pro učitele	2/0 Zk	3	L
MB150P11	Vývojová biologie	2/0 Zk	3	L
MB150C07	Praktikum z vývojové biologie <sup>KZN</sup>	0/3[D] Z	2	L
MB150P14B	Imunologie	2/0 Zk	3	Z
MB130P78	Růst a vývoj rostlin	2/0 Zk	3	Z
MB130C72	Růst a vývoj rostlin (praktikum)	0/1 Z	1	Z

Minimální počet kreditů: 5

**Povinně volitelné předměty - blok (B)**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB160P64	Základy parazitologie pro učitele	2/0 Zk	3	Z
MB110P07	Ekologie člověka	2/0 Zk	3	Z
MG422P40	Paleobiologie	3/1 Z+Zk	3	Z
MB170T26	Terénní cvičení ze zoologie II	0/1[T] Z	2	L
MB120T63	Terénní cvičení z botaniky II	0/1[T] Z	2	L

Minimální počet kreditů: 5

**Povinně volitelné předměty - Pozorování a pokus**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB180C27	Pozorování a pokus organismální I	0/3 Z	2	Z
MB180C28	Pozorování a pokus organismální II	0/3 Z	2	L
MB180C29	Pozorování a pokus suborganismální I	0/3 Z	2	Z
MB180C30	Pozorování a pokus suborganismální II	0/3 Z	2	L
MB180C11	Exkurze ve výuce biologie a přírodopisu	0/3 Z	2	L
MB180C39	Receptář praktické výuky biologie	0/3 Z	2	Z
MB130C73	Základy zahradnictví <sup>N</sup>	0/2 Z	1	L
MB150C93	Kurz práce se zvířaty (pro učitele)	0/3[D] Z	1	Z

Minimální počet kreditů: 6

**Povinně volitelné předměty - Didaktika**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB180P11	Hodnocení ve výuce biologie — didaktické testy <sup>N</sup>	2/0 Zk	3	Z
MB180C24	Didaktická diagnostika ve výuce přírodovědných předmětů <sup>N</sup>	0/4[D] Z	2	L
MB180P16	Školní projekt <sup>N</sup>	2/2 Z+Zk	4	L
MB180C31	Aktivizační metody a formy výuky přírodovědných předmětů <sup>N</sup>	0/1[T] Z	3	L
MB180P15	Teorie a praxe školních vzdělávacích programů	1/1 Zk	3	Z
MB120P112	Multimedia při výuce biologie <sup>N</sup>	1/2 Z+Zk	4	Z
MB180C23	Informatika ve školní praxi <sup>N</sup>	0/4[D] Z	2	Z
MB180C26	Biologie čtená podruhé	3/0 Z	4	Z
MB180C41	Výzkumné metody v přírodovědném vzdělávání <sup>1</sup>	0/2 Z	1	Z

Minimální počet kreditů: 6

<sup>1</sup> Nově zařazeno od 2013/14.

**Doporučené volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB110C50	<i>Biologie dítěte</i>	2/0 Zk	3	Z
MB140P07	<i>Genetika člověka</i>	2/0 Zk	3	Z
MB140P19	<i>Novinky v genetice</i>	1/0 Zk	1	L
MB180P19	<i>Biotechnologie</i>	2/0 Z	3	Z
MB180C12	<i>Komplexní přírodovědná exkurze</i>	1/0[T] Z	2	L
MB180P04	<i>Základní metody výzkumu v diBi</i>	1/1 Z+Zk	3	Z i L
MB180C35	<i>Komplexní exkurze pro učitele</i>	0/1[T] Z	2	L
MG421P31	<i>Úvod do geologie</i>	2/0 Zk	3	Z
MG431P88	<i>Minerály a horniny ve výuce</i>	1/1 Z	2	Z
MO550P05U	<i>Ochrana ŽP<sup>!</sup></i>	2/0 Zk	2	Z
MB180C38	<i>Efektivní studium VŠ</i>	1/1 Z	2	Z
MB180C16	<i>Ekologická výchova a vzdělání v podmínkách ZŠ a SŠ</i>	0/2 Z	2	L
MB180S15	<i>Hlasová výchova a rétorika</i>	0/2 Z	2	L
MB180C38	<i>Efektivní studium VŠ</i>	1/1 Z	2	Z
MB180P25	<i>Ochrana člověka za mimořádných událostí</i>	2/0 Zk	3	Z
MB180C40	<i>Ochrana člověka za mimořádných událostí — cvičení<sup>K</sup></i>	0/1[D] Z	1	L
MB180C36L	<i>První pomoc- simulace letní</i>	0/1[D] Z	1	L
MB180C36Z	<i>První pomoc- simulace zimní</i>	0/1[D] Z	1	Z
MB180C25	<i>První pomoc ve škole<sup>N</sup></i>	0/4[D] Z	2	Z i L

---

<i>MB180P24</i>	<i>Vzdělávání pro udržitelný rozvoj – didaktické přístupy</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>L</i>
-----------------	---	---------------	----------	----------

---

## 15.2.2. Učitelství chemie (dvouoborové)

*Garant studijního oboru: doc. RNDr. Helena Klímová, CSc.*

### Doporučený studijní plán

- A.** Fakulta: Přírodovědecká  
**B.** Typ studijního programu: NMgr.  
**C.** Standardní doba studia v letech: 2  
**D.** Studijní program: Chemie  
**E.** Studijní obor: Učitelství chemie pro SŠ (dvouoborové)  
**F.** Úsek studia: ročník  
**H.** Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: viz kap. 15.2.  
**I.** Části státní závěrečné zkoušky:  
**SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)  
**SZ2:** MSZU001 (Pedagogika a psychologie)  
**SZ3:** Didaktika druhého oboru  
**SZ4:** Druhý obor (Biologie, Matematika)  
**SZ5:** MSZU013 (Didaktika chemie<sup>P</sup>)  
**SZ6:** MSZU012 (Chemie)  
**TO1:** z nabídky jeden  
    a) Fyzikální chemie  
    b) Anorganická chemie  
**TO2:** z nabídky jeden  
    a) Organická chemie  
    b) Biochemie  
**J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty:  
    chemie + biologie + společné + DP: **67** (22 + 11 + 10 + 24)  
    chemie + matematika + společné + DP: **89** (22 + 33 + 10 + 24)  
**K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty:  
    chemie + biologie + společné: **36** (8 + 22 + 8)  
    chemie + matematika + společné: **16** (8 + 0 + 8)

### Další informace ke státní závěrečné zkoušce

Blok předmětů, jejichž splnění je podmínkou pro SZ3 (Didaktika nediplomního oboru), tvoří povinné předměty, dvě skupiny povinně volitelných předmětů z chemie a skupina povinně volitelných předmětů z didaktiky.

### 1. úsek studia

#### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC280P01	Didaktika obecné chemie	1/1 Z+Zk	2	Z
MC280P02	Didaktika anorganické chemie	2/2 Z+Zk	3	Z

MC280C04	Experimenty ve výuce chemie I	0/2 Z	2	Z
MC280C05	Experimenty ve výuce chemie II	0/2 Z	2	L
MC280P06	Didaktika organické chemie	2/2 Z+Zk	3	L
MC280T19	Pedagogická praxe z chemie I	0/2[T] Z	2	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			14	

## 2. úsek studia

### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC280S07	Didaktika biochemie	2/1 Z+Zk	2	Z
MC280T16	Pedagogická praxe z chemie II	0/2[T] Z	3	Z
<b>Povinné předměty celkem</b>			5	

### Blok předmětů k diplomové práci

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC280S23A	Diplomový seminář	0/1 Z	1	L
MC280S23B	Diplomový seminář	0/1 Z	1	Z
MC280DPCH1	Diplomový projekt — učitelství chemie I <sup>KP</sup>	0/2 Z	2	L
MC280DPCH2	Diplomový projekt — učitelství chemie II <sup>P</sup>	0/5 Z	6	Z
MC280DPCH3	Diplomový projekt — učitelství chemie III <sup>P</sup>	0/10 Z	14	L

### Povinně volitelné předměty v 1. a 2. úseku studia

#### Chemie A

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MC280P21B	Fyzikální chemie III (b)	LS 2/1 Z+Zk	3	1.
MC280P22B	Anorganická chemie III (b)	ZS 2/1 Z+Zk	3	1.
Minimální počet kreditů: 3				

#### Chemie B

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MC280P23B	Organická chemie III (b)	LS 2/1 Z+Zk	3	1.
MC280P24B	Biochemie III (b)	ZS 2/1 Z+Zk	3	2.
Minimální počet kreditů: 3				

#### Didaktika

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC280VPCH1	Výzkumný projekt — učitelství chemie I	0/5 Z	3	L
MC280VPCH2	Výzkumný projekt — učitelství chemie 2	0/5 Z	3	L
MC280C13	Experimenty ve výuce chemie s využitím přístrojů	0/2 Z	2	L

MC280P63A	Aktivizační metody a formy práce ve výuce chemie <sup>P</sup>	2/1 Z+Zk	2	Z
MC280P64A	Distanční vzdělávání v chemii	1/1 Z+Zk	2	Z
MC280P68	Obsah učiva chemie a jeho inovace	1/1 Z+Zk	2	Z i L
MC280P69	Organická chemie a biochemie v úlohách	1/1 Z+Zk	2	Z i L
MC280P65	Počítače a internet v chemii II	1/2 Z+Zk	2	L
MC280C20A	Použití ICT v chemickém vzdělávání	1/1 Z+Zk	2	L
MC280P16A	Teorie a praxe tvorby učebních úloh v chemii	1/1 Z+Zk	2	Z i L
MC280P15A	Tvorba a statistické vyhodnocování testů	1/1 Z+Zk	2	Z i L
MC280S27	Korespondenční seminář z chemie (KSICHT)	0/1 — 0/1 Z	2	Z+L
MC280P64	Počítače a internet v chemii I	2/1 Z+Zk	3	Z

Minimální počet kreditů: 2

### 15.2.3. Učitelství geografie (dvouoborové)

Garant studijního oboru: RNDr. Dana Řezníčková, Ph.D.

#### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Geografie
- E. Studijní obor: Učitelství geografie pro SŠ (dvouoborové)
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: viz kap. 15.2.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)
  - SZ2: MSZU001 (Pedagogika a psychologie)
  - SZ3: Didaktika druhého oboru
  - SZ4: Druhý obor (Biologie, Matematika)
  - SZ5: MSZU015 (Didaktika geografie<sup>P</sup>)
  - SZ6: MSZU014 (Geografie)
  - TO1: Regionální geografie
  - TO2, TO3: z nabídky dva
    - a) Kartografie
    - b) Fyzická geografie
    - c) Sociální geografie
- J. Celkový počet kreditů za povinné předměty:
  - geografie + biologie + společné + DP: **72** (27 + 11 + 10 + 24)
  - geografie + matematika + společné + DP: **94** (27 + 33 + 10 + 24)
- K. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty:
  - geografie + biologie + společné: **36** (6 + 22 + 8)
  - geografie + matematika + společné: **14** (6 + 0 + 8)



**Další informace ke státní závěrečné zkoušce**

Didaktický blok, jehož splnění je podmínkou pro SZ3 (Didaktika nediplomního oboru), tvoří obě pedagogické praxe ze zeměpisu a předměty Didaktika geografie I a II.

**1. úsek studia****Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340P101	Globální systémy	1/1 Zk	4	Z
MZ340P27A	Didaktika geografie I	1/2 Z	4	Z
MZ340P30	Teoretická geografie	1/1 Z+Zk	4	Z
MZ340P09	Regionální geografie Evropy	3/0 Zk	5	L
MZ340P27B	Didaktika geografie II	1/2 Z	4	L
MZ340T04	Pedagogická praxe ze zeměpisu I	0/2[T] Z	3	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>24</b>	

**2. úsek studia****Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340T05	Pedagogická praxe ze zeměpisu II	0/2[T] Z	3	Z
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>3</b>	

**Blok předmětů k diplomové práci**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ300DPAA	Diplomový projekt I (učitelské studium)	0/0 Z	5	Z
MZ340S31	Seminář k dipl. práci pro diplomanty z geografie <sup>1</sup>	0/1 Z	2	L
MZ300DPAB	Diplomový projekt II (učitelské studium)	0/0 Z	17	L

<sup>1</sup> studenti zapisují v 1. úseku studia

**Povinně volitelné předměty v 1. a 2. úseku studia**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340P06Z	Regionální rozvoj a regionální politika	2/0 Zk	4	L
MZ340P82	Problémové oblasti světa <sup>N</sup>	2/2 Z+Zk	5	Z
MZ340P68	Rozvojové problémy venkova <sup>Z</sup>	2/1 Z+Zk	5	L
MZ330P31	Přírodní ohrožení a rizika	2/1 Z+Zk	5	L
MZ370P43U	Geoinformační systémy <sup>ZN</sup>	2/2 Z+Zk	5	Z
MZ330P62U	Životní prostředí člověka	2/0 Zk	3	Z
MZ340P05U	Politická a regionální geografie	2/0 Zk	4	L
MZ340P59	Afrika	3/0 Zk	3	Z
MZ330P97	Latinská Amerika	3/0 Zk	3	Z
MZ340P55	Severní Amerika	2/0 Zk	3	Z
MZ340P863	Socioekonomická geografie Severní Ameriky <sup>N</sup>	2/0 Zk	3	L

MZ340P233	Vybrané kapitoly ze soc. ekonomické geografie Asie <sup>N</sup>	2/0 Zk	3	Z
MZ330P67	Oceánografie	2/0 Zk	4	L
MZ300T01	Geografická exkurze	7/0[D] Z	3	L

Minimální počet kreditů: 6

## 15.2.4. Učitelství geologie (dvouoborové)

**Garant studijního oboru:** doc. RNDr. Václav Kachlík, CSc.

### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Geologie
- E. Studijní obor: Učitelství geologie pro SŠ (dvouoborové)
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: viz kap. 15.2.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)
  - SZ2:** MSZU001 (Pedagogika a psychologie)
  - SZ3:** Didaktika druhého oboru
  - SZ4:** Druhý obor (Biologie)
  - SZ5:** MSZU017 (Didaktika geologie<sup>P</sup>)
  - SZ6:** MSZU016 (Geologie)
- J. Celkový počet kreditů za povinné předměty:
  - geologie + biologie + společné + DP: **73** (28 + 11 + 10 + 24)
  - geologie + chemie + společné + DP: **64** (28 + 22 + 10 + 24)
- K. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty:
  - geologie + biologie + společné: **34** (4 + 22 + 8)
  - geologie + chemie + společné: **18** (4 + 6 + 8)

### Další informace ke státní závěrečné zkoušce

Didaktický blok, jehož splnění je podmínkou pro SZ3 (Didaktika nediplomního oboru), tvoří pět předmětů: Didaktika geologie I a II, Geologické vycházky a cvičení a Pedagogická praxe z geologie I a II.

### 1. úsek studia

#### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG432P01	Ložisková geologie	3/2 Z+Zk	5	Z
MG431P82A	Didaktika geologie I	2/2 Z	2	Z
MG421P18G	Geologie kvartéru <sup>ZN</sup>	2/0 Zk	3	L
MG431P82B	Didaktika geologie II	2/1 Z+Zk	3	L
MG431P83	Geologické vycházky a cvičení	1/2 Z	1	L

MG431T84	Terénní didaktický kurs pro učitele geologie	7/0[D] Z	2	L
MG431C90A	Pedagogická praxe z geologie I	0/2[T] Z	2	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			18	

**Povinně volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
<i>MG421P41</i>	<i>GIS a DPZ v geologii</i>	<i>1/2 Z</i>	<i>4</i>	<i>Z</i>
<i>MG421P14</i>	<i>Sedimentární geologie</i>	<i>3/1 Z+Zk</i>	<i>5</i>	<i>Z</i>
Minimální počet kreditů: 4				

**2. úsek studia****Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG431P07	Geochemie životního prostředí	2/0 Zk	3	L
MG431C90B	Pedagogická praxe z geologie II	0/2[T] Z	3	Z
MG431P54	Pedagogika volného času a vzdělávání dospělých	2/1 Z+Zk	4	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			10	

**Doporučené volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
<i>MG431C81C</i>	<i>Individuální výzkumný projekt I</i>	<i>0/0 Z</i>	<i>5</i>	<i>Z</i>
<i>MG431C81D</i>	<i>Individuální výzkumný projekt II</i>	<i>0/0 Z</i>	<i>5</i>	<i>L</i>
<i>MG431P88</i>	<i>Minerály a horniny ve výuce</i>	<i>1/1 Z</i>	<i>2</i>	<i>Z</i>

**Blok předmětů k diplomové práci**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG400DPC	Diplomový projekt I	0/0 Z	10	L
MG400DPD	Diplomový projekt II	0/0 Z	14	L

**15.2.5. Učitelství matematiky (dvouoborové)****Doporučený studijní plán****1. úsek studia****Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MUMP012	Moderní matematická analýza	2/2 Z+Zk	5	Z
MUMZ001	Metody řešení matematických úloh I	0/2 Z	2	Z

MUMP020	Algebra II	2/2 Z+Zk	5	L
MDIM001	Didaktika matematiky	2/2 Z+Zk	5	L
MPRM001B	Základy algoritmizace a programování	2/2 Z+Zk	5	L
MDIM004	Pedagogická praxe z matematiky I	0/1[T] Z	1	Z
MDIM006	Pedagogická praxe z matematiky II	0/2[T] Z	1	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>24</b>	

## 2. úsek studia

### *Povinné předměty*

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MUMP015	Dějiny matematiky I	2/0 Zk	2	L
MUMP016	Logika a teorie množin	2/0 Zk	3	Z
MUMP017	Geometrie III	2/0 Zk	3	Z
MDIM007	Pedagogická praxe z matematiky III	0/2[T] Z	1	Z
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>9</b>	

Volitelné předměty z matematiky studenti volí z nabídky MFF UK.

## 15.2.6. Učitelství biologie (jednooborové)

*Garant studijního oboru: RNDr. Alena Morávková, Ph.D.*

### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Biologie
- E. Studijní obor: Učitelství biologie pro SŠ (jednooborové)
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: viz kap. 15.2.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)
  - SZ2:** MSZU001 (Pedagogika a psychologie)
  - SZ3:** MSZU011 (Didaktika biologie<sup>P</sup>)
- TO1:**
  - a) Stavba a funkce buněk prokaryot a eukaryot
  - b) Molekulární biologie
  - c) Fyziologie rostlin a živočichů včetně člověka
- TO2:**
  - a) Živočichové včetně člověka – anatomie, morfologie a systematika – strom života
  - b) Rostliny - anatomie, morfologie a systematika – strom života
  - c) Viry, prokaryota, prvoci, houby – stavba, funkce, zařazení do systému – strom života

**TO3:**

- a) Ekologie
- b) Evoluční biologie
- c) Vývojová biologie

**SZ4:** MSZU010 (Biologie)**TO1:**

- a) Stavba a funkce buněk prokaryot a eukaryot
- b) Molekulární biologie
- c) Fyziologie rostlin a živočichů včetně člověka

**TO2:**

- a) Živočichové včetně člověka – anatomie, morfologie a systematika – strom života
- b) Rostliny anatomie, morfologie a systematika - strom života
- c) Viry, prokaryota, prvoci, houby – stavba, funkce, zařazení do systému – strom života

**TO3:**

- a) Ekologie
- b) Evoluční biologie
- c) Vývojová biologie

**J.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **45****K.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **63****Další informace ke státní závěrečné zkoušce**

K SZ3 a SZ4 nesmí být vybrán stejný podobor tématického okruhu. Např. bude-li student u SZ3 skládat zkoušku za TO1a, pro SZ4 musí volit TO1b.

**Povinné předměty**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB180C08	Souvislá ped. praxe z biologie I	LS 0/2[T] Z	2	1.
MB180C09	Souvislá ped. praxe z biologie II <sup>P</sup>	ZS 0/2[T] Z	3	2.
MB180P22	Repetitorium biologie podle RVP G I	ZS 4/0 Zk	2	1.
MB180P23	Repetitorium biologie podle RVP G II	LS 4/0 Zk	2	1.
MB180P27	Repetitorium biologie podle RVP G III	ZS 4/0 Zk	2	2.
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>11</b>	

**Blok předmětů k diplomové práci**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB100DPAA	Diplomový projekt I (učitelské studium Bi)	0/0 Z	2	Z
MB100DPAB	Diplomový projekt II (učitelské studium Bi)	0/0 Z	2	L
MB100DPAC	Diplomový projekt III (učitelské studium Bi)	0/0 Z	8	Z

MB100DPAD	Diplomový projekt IV (učitelské studium Bi)	0/0 Z	8	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>20</b>	

Studenti jako součást výuky k DP zapisují každý semestr rovněž odborný seminář na příslušné katedře (získávají za ně celkem 4 kredity).

### **Povinně volitelné předměty - blok (A)**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB160P65	Obecná parazitologie pro učitele	2/0 Zk	3	L
MB150P11	Vývojová biologie	2/0 Zk	3	L
MB150C07	Praktikum z vývojové biologie <sup>KZN</sup>	0/3[D] Z	2	L
MB150P14B	Imunologie	2/0 Zk	3	Z
MB130P78	Růst a vývoj rostlin	2/0 Zk	3	Z
MB130C72	Růst a vývoj rostlin (praktikum)	0/1 Z	1	Z

Minimální počet kreditů: 10

### **Povinně volitelné předměty - blok (B)**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB160P64	Základy parazitologie pro učitele	2/0 Zk	3	Z
MB110P07	Ekologie člověka	2/0 Zk	3	Z
MG422P40	Paleobiologie	3/1 Z+Zk	3	Z
MB170T26	Terénní cvičení ze zoologie II	0/1[T] Z	2	L
MB120T63	Terénní cvičení z botaniky II	0/1[T] Z	2	L

Minimální počet kreditů: 10

### **Povinně volitelné předměty - blok (C)**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB140P41	Molekulární biologie	3/0 Zk	5	Z
MB140P36	Genové inženýrství <sup>K</sup>	3/2 Z+Zk	6	Z
MB150P22	Fyziologie buňky <sup>P</sup>	3/0 Zk	5	Z
MB150P77	Histologie/Cytologie	2/0 Zk	3	L
MB150P36	Neurobiologie	2/0 Zk	3	Z
MB160P62	Protistologie	2/0 Zk	3	Z
MB140P75	Základy virologie <sup>N</sup>	2/0 Zk	3	L
MB170P107	Etologie a sociobiologie	3/0 Zk	5	Z+L
		0/1 Z		
MB120P07	Biomy Země	2/1 Zk	4	Z
MB120P48	Obecná fytopatologie	3/1 Z+Zk	5	L
MB120P123	Rostliny a hmyz	2/1 Z+Zk	4	L
MB162P06	Ochrana biodiverzity	2/0 Zk	3	L
MB150P53	Toxikologie	2/0 Zk	3	Z
MB140P07	Genetika člověka	2/0 Zk	3	Z
MB170P46U	Morfologie živočichů <sup>!!</sup>	2/2 Z+Zk	6	L
MO550P05U	Ochrana ŽP <sup>!!</sup>	2/0 Zk	2	Z
MB160P60	Mikroevoluce a makroevoluce	3/0 Zk	5	L

MG431P93	Základy geologických věd	3/3 Z+Zk	6	Z
MB150P65	Obecná a srovnávací fyziologie	2/0 Zk	3	L
MB170P29	Populační ekologie <sup>!!</sup>	3/0 Zk	5	Z
MB130P22	Fyziologické funkce rostlin v ekosystémech <sup>ZN</sup>	3/0 Zk	4	L
MB130P19I	Biotechnologie a genové inženýrství rostlin	2/0 Zk	3	Z
MB130P30	Rostlinná cytologie <sup>ZN</sup>	3/0 Zk	4	Z
MB130P54	Ekofyziologie mykorhizních symbióz	1/1 Z+Zk	3	Z
Filosofické a metodologické předměty				
MS720P49	Dějiny filosofie I	2/0 Zk	3	Z
MS720P51	O původu přírodních věd	2/0 Zk	3	L
MB160P56	Praktická metodologie vědy <sup>N</sup>	2/0[D] Zk	3	Z
MS720S112	Etologie člověka <sup>!!</sup>	2/0 Z	2	L
MS720P203	Vědecké paradigma a jeho proměny <sup>N</sup>	2/0 Zk	3	Z
MC260P41C	Dějiny alchymie a chemie	2/0 Z	2	Z
Související přírodní vědy				
MS710P56	Matematika C <sup>ZN</sup>	2/2 Z+Zk	4	Z i L
MB150P88	Základy bioinformatiky	2/2 Zk	5	L
MC260P22	Úvod do biofyzikální chemie	2/0 Zk	3	L
MC260C22	Úvod do biofyzikální chemie	0/1 Z	1	L
MFOE016	Fyzika v biologii	0/2 Z	3	Z i L
MC270P76	Organická chemie pro nechemické obory	2/0 Zk	3	L
Minimální počet kreditů: 17				

**Povinně volitelné předměty - Pozorování a pokus**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB180C27	Pozorování a pokus organismální I	0/3 Z	2	Z
MB180C28	Pozorování a pokus organismální II	0/3 Z	2	L
MB180C29	Pozorování a pokus suborganismální I	0/3 Z	2	Z
MB180C30	Pozorování a pokus suborganismální II	0/3 Z	2	L
MB180C11	Exkurze ve výuce biologie a přírodopisu	0/3 Z	2	L
MB180C39	Receptář praktické výuky biologie	0/3 Z	2	Z
MB130C73	Základy zahradnictví <sup>N</sup>	0/2 Z	1	L
MB150C93	Kurz práce se zvířaty (pro učitele)	0/3[D] Z	1	Z
Minimální počet kreditů: 8				

**Povinně volitelné předměty - Didaktika**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB180P11	Hodnocení ve výuce biologie — didaktické testy <sup>N</sup>	2/0 Zk	3	Z
MB180P14	Hodnocení ve výuce biologie — didaktické testy <sup>N</sup>	0/2 Z	1	L
MB180C24	Didaktická diagnostika ve výuce přírodovědných předmětů <sup>N</sup>	0/4[D] Z	2	L

MB180P16	Školní projekt <sup>N</sup>	2/2 Z+Zk	4	L
MB180C31	Aktivizační metody a formy výuky přírodovědných předmětů <sup>N</sup>	0/1[T] Z	3	L
MB180P15	Teorie a praxe školních vzdělávacích programů	1/1 Zk	3	Z
MB120P112	Multimedia při výuce biologie <sup>N</sup>	1/2 Z+Zk	4	Z
MB180C23	Informatika ve školní praxi <sup>N</sup>	0/4[D] Z	2	Z
MB180C32	Průřezová témata ve výuce biologie	0/4[D] Z	2	Z
MB180C25	První pomoc ve škole <sup>N</sup>	0/4[D] Z	2	Z i L
MB180C26	Biologie čtená podruhé	3/0 Z	4	Z
MB180C41	Výzkumné metody v přírodovědném vzdělávání <sup>1</sup>	0/2 Z	1	Z
Minimální počet kreditů: 10				

<sup>1</sup> Nově zařazeno od 2013/14.

*Doporučené volitelné předměty viz dvouoborové učitelství.*

## 15.2.7. Učitelství chemie (jednooborové)

*Garant studijního oboru: doc. RNDr. Helena Klímová, CSc.*

### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Chemie
- E. Studijní obor: Učitelství chemie pro SŠ (jednooborové)
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: viz kap. 15.2.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)
  - SZ2: MSZU001 (Pedagogika a psychologie)
  - SZ3: MSZU013 (Didaktika chemie<sup>P</sup>)
  - SZ4: MSZU012 (Chemie)
  - TO1: z nabídky jeden
    - a) Fyzikální chemie
    - b) Anorganická chemie
  - TO2: z nabídky jeden
    - a) Organická chemie
    - b) Biochemie
- J. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **96**
- K. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **12**



**1. úsek studia****Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC280P01	Didaktika obecné chemie	1/1 Z+Zk	2	Z
MC280P02	Didaktika anorganické chemie	2/2 Z+Zk	3	Z
MC280C04	Experimenty ve výuce chemie I	0/2 Z	2	Z
MC280P06	Didaktika organické chemie	2/2 Z+Zk	3	L
MC280C05	Experimenty ve výuce chemie II	0/2 Z	2	L
MC280P64	Počítače a internet v chemii I	2/1 Z+Zk	3	Z
MC280T19	Pedagogická praxe z chemie I	0/2[T] Z	2	L
MC280P21B	Fyzikální chemie III (b)	2/1 Z+Zk	3	L
MC280P22B	Anorganická chemie III (b)	2/1 Z+Zk	3	Z
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>23</b>	

**2. úsek studia****Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC280S07	Didaktika biochemie	2/1 Z+Zk	2	Z
MC280T16	Pedagogická praxe z chemie II	0/2[T] Z	3	Z
MC280P23B	Organická chemie III (b)	2/1 Z+Zk	3	L
MC280P24B	Biochemie III (b)	2/1 Z+Zk	3	Z
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>11</b>	

**Blok předmětů k diplomové práci**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC280DPE	Diplomový projekt	0/4 Z	10	L
MC280S23A	Diplomový seminář	0/1 Z	1	L
MC280S23B	Diplomový seminář	0/1 Z	1	Z
MC280DPF	Diplomový projekt <sup>P</sup>	0/4 Z	10	Z
MC280DPG	Diplomový projekt <sup>P</sup>	0/16 Z	28	L

**Povinně volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC280VPCH	Výzkumný projekt — jednooborové učitelství chemie	0/6 Z	6	Z
MC280P63A	Aktivizační metody a formy práce ve výuce chemie <sup>P</sup>	2/1 Z+Zk	2	Z
MC280P64A	Distanční vzdělávání v chemii	1/1 Z+Zk	2	Z
MC280P68	Obsah učiva chemie a jeho inovace	1/1 Z+Zk	2	Z i L
MC280P69	Organická chemie a biochemie v úlohách	1/1 Z+Zk	2	Z i L
MC280S27	Korespondenční seminář z chemie (KSICHT)	0/1 — 0/1 Z	2	Z+L
MC280P65	Počítače a internet v chemii II	1/2 Z+Zk	2	L

MC280C20A	Použití ICT v chemickém vzdělávání	1/1 Z+Zk	2	L
MC280C13	Experimenty ve výuce chemie s využitím přístrojů	0/2 Z	2	L
MC280P16A	Teorie a praxe tvorby učebních úloh v chemii	1/1 Z+Zk	2	Z i L
MC280P15A	Tvorba a statistické vyhodnocování testů	1/1 Z+Zk	2	Z i L

Minimální počet kreditů: 4

## 15.2.8. Učitelství geografie (jednooborové)

**Garant studijního oboru: RNDr. Dana Řezníčková, Ph.D.**

### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Geografie
- E. Studijní obor: Učitelství geografie pro SŠ (jednooborové)
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: viz kap. 15.2.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)
  - SZ2:** MSZU001 (Pedagogika a psychologie)
  - SZ3:** MSZU015 (Didaktika geografie<sup>P</sup>)
  - SZ4:** MSZU014 (Geografie)
  - TO1:** Regionální geografie
  - TO2, TO3:** z nabídky dva
    - a) Kartografie
    - b) Fyzická geografie
    - c) Sociální geografie
- J. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **69**
- K. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **39**

### 1. úsek studia

#### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340P101	Globální systémy	1/1 Zk	4	Z
MZ340P27A	Didaktika geografie I	1/2 Z	4	Z
MZ340P09	Regionální geografie Evropy	3/0 Zk	5	L
MZ340P30	Teoretická geografie	1/1 Z+Zk	4	Z
MZ330P31	Přírodní ohrožení a rizika	2/1 Z+Zk	5	L
MZ300T01	Geografická exkurze	7/0[D] Z	3	L
MZ340P27B	Didaktika geografie II	1/2 Z	4	L
MZ340T04	Pedagogická praxe ze zeměpisu I	0/2[T] Z	3	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>32</b>	

**2. úsek studia****Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340T05	Pedagogická praxe ze zeměpisu II	0/2[T] Z	3	Z
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>3</b>	

**Blok předmětů k diplomové práci**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ300DPAA	Diplomový projekt I (učitelské studium)	0/0 Z	5	Z
MZ340S31	Seminář k dipl. práci pro diplomanty z geografie <sup>1</sup>	0/1 Z	2	L
MZ300DPAB	Diplomový projekt II (učitelské studium)	0/0 Z	17	L

<sup>1</sup> studenti zapisují v 1. úseku studia

**Povinně volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340P06Z	Regionální rozvoj a regionální politika	2/0 Zk	4	L
MZ330P62U	Životní prostředí člověka	2/0 Zk	3	Z
MZ340P05U	Politická a regionální geografie	2/0 Zk	4	L
MZ340P59	Afrika	3/0 Zk	3	Z
MZ330P97	Latinská Amerika	3/0 Zk	3	Z
MZ340P55	Severní Amerika	2/0 Zk	3	Z
MZ340P863	Socioekonomická geografie Severní Ameriky <sup>N</sup>	2/0 Zk	3	L
MZ340P233	Vybrané kapitoly ze soc. ekonomické geografie Asie <sup>N</sup>	2/0 Zk	3	Z
MZ340C153	Statistická analýza dat v SPSS <sup>!N</sup>	0/2 Zk	3	Z
MZ330P66	Meteorologie a klimatologie II.	3/0 Zk	4	Z
MZ330P75	Aplikovaná hydrologie	1/1 Z+Zk	4	L
MZ330P95	Pedologie	1/1 Z+Zk	4	L
MZ330P71	Životní prostředí České republiky	2/0 Zk	4	L
MZ340P95	Politická geografie	2/1 Z+Zk	5	L
MZ340P16Z	Územní plánování a urbanismus	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ340P17	Ekologie člověka <sup>!Z</sup>	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ340P43	Sociální a ekonomická geografie evropské integrace	2/1 Z+Zk	5	L
MZ340P12	Teorie regionálního rozvoje	2/1 Z+Zk	4	Z
MZ330P67	Oceánografie	2/0 Zk	4	L
MZ350P07U	Geoinformační systémy <sup>!!</sup>	1/2 Z+Zk	4	Z
MZ340P68	Rozvojové problémy venkova <sup>Z</sup>	2/1 Z+Zk	5	L
MZ340P76	Historická a kulturní geografie <sup>N</sup>	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ340P13	Geografie města	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ340P82	Problémové oblasti světa <sup>N</sup>	2/2 Z+Zk	5	Z
MZ340P47	Mezinárodní migrace <sup>N</sup>	2/1 Z+Zk	5	L

MZ340P93	Globalizace: procesy, problémy	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ340P253	Geografie Číny <sup>N</sup>	2/0 Zk	3	L
MZ340P78	Rozvojová studia <sup>N</sup>	2/1 Z+Zk	5	L
MZ340P72	Ekologie člověka a populační vývoj <sup>ZN</sup>	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ330P44	Krajinné plánování <sup>1</sup>	2/0 Zk	3	L
MG421P09Z	Základy geologie pro geografu <sup>N</sup>	2/1 Z+Zk	5	Z

Minimální počet kreditů: 31

## 15.2.9. Učitelství geologie (jednooborové)

**Garant studijního oboru: doc. RNDr. Václav Kachlík, CSc.**

### Doporučený studijní plán

- A. Fakulta: Přírodovědecká
- B. Typ studijního programu: NMgr.
- C. Standardní doba studia v letech: 2
- D. Studijní program: Geologie
- E. Studijní obor: Učitelství geologie pro SŠ (jednooborové)
- F. Úsek studia: ročník
- H. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ: viz kap. 15.2.
- I. Části státní závěrečné zkoušky:
  - SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)
  - SZ2:** MSZU001 (Pedagogika a psychologie)
  - SZ3:** MSZU017 (Didaktika geologie<sup>P</sup>)
  - SZ4:** MSZU016 (Geologie)
- J. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **65**
- K. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **23**

### 1. úsek studia

#### Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG432P01	Ložisková geologie	3/2 Z+Zk	5	Z
MG431P82A	Didaktika geologie I	2/2 Z	2	Z
MG431P82B	Didaktika geologie II	2/1 Z+Zk	3	L
MG431P83	Geologické vycházky a cvičení	1/2 Z	1	L
MG431T84	Terénní didaktický kurs pro učitele geologie	7/0[D] Z	2	L
MG431C90A	Pedagogická praxe z geologie I	0/2[T] Z	2	L
<b>Povinné předměty celkem</b>			<b>15</b>	

#### Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG421P41	GIS a DPZ v geologii	1/2 Z	4	Z
MG421P14	Sedimentární geologie	3/1 Z+Zk	5	Z

---

 Minimální počet kreditů: 4
 

---

## 2. úsek studia

### ***Povinné předměty***

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG431P07	Geochemie životního prostředí	2/0 Zk	3	L
MG431P88	Minerály a horniny ve výuce	1/1 Z	2	Z
MG431P54	Pedagogika volného času a vzdělávání dospělých	2/1 Z+Zk	4	L
MG431C90B	Pedagogická praxe z geologie II	0/2[T] Z	3	Z
<b>Povinné předměty celkem</b>			12	

---

### ***Blok předmětů k diplomové práci***

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG400DPC	Diplomový projekt I	0/0 Z	10	L
MG400DPD	Diplomový projekt II	0/0 Z	14	L

---

### ***Povinně volitelné předměty***

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
<i>MG421P21</i>	<i>Přírodní katastrofy</i>	<i>LS 2/0 Zk</i>	<i>2</i>	<i>1.</i>
<i>MO550P30A</i>	<i>Základy pedologie a ochrana půdy</i>	<i>ZS 2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>1.</i>
<i>MZ330P71</i>	<i>Životní prostředí České republiky</i>	<i>LS 2/0 Zk</i>	<i>4</i>	<i>2.</i>
<i>MZ330P67</i>	<i>Oceánografie</i>	<i>LS 2/0 Zk</i>	<i>4</i>	<i>1.</i>
<i>MG431C81C</i>	<i>Individuální výzkumný projekt I</i>	<i>ZS 0/0 Z</i>	<i>5</i>	<i>1.</i>
<i>MG431C81D</i>	<i>Individuální výzkumný projekt II</i>	<i>LS 0/0 Z</i>	<i>5</i>	<i>1.</i>

---

 Minimální počet kreditů: 11
 

---



## Seznam pracovníků

Abraham Vojtěch	19	Bezděk Aleš	35
Abrhánová Kateřina	28	Bezvoda Radek	22
Ackerman Lukáš	59	Bičík Ivan	52
Albrecht Tomáš	33	Bilej Martin	13, 28
Albrechtová Jana	22	Bláha Jiří	15
Anděra Ladislav	26, 28	Bláha Luděk	66
Andrejko Peter	16	Blahůšková Anna	36
Andresková Jenny	67	Blažek Jiří	52
Anger Martin	35	Blažek Vladimír	18
Babuška Vladislav	57	Blažková Marie	14
Baláková Veronika	54	Blažová Kateřina	35
Balatka Břetislav	51	Blecha Vratislav	61
Balcarová Eva	32	Bludská Markéta	48
Baldrian Petr	26, 66	Bludský Ota	46
Balíková Marie	41	Bobek Přemysl	19
Balíková Miroslava	15	Boháč Jan	61
Barek Jiří	40	Borčín Kateřina	25
Bartáková Drahomíra	22	Borůvka Luboš	13, 59, 66
Bartish Igor	20	Bořek Dohalská Lucie	43
Bartoňová Dagmar	54	Bosáková Zuzana	12, 40
Bartoš Luděk	34	Boublík Karel	20
Bartošová Jitka	35	Brábek Jan	28
Bartůňková Veronika	15	Braniš Martin	65
Bayer Tomáš	55	Branny Pavel	26
Bednář Jan	66	Brdička Tomáš	28
Bednář Marek	26	Broulíková Dagmar	14
Befekadu Asfaw	44	Brožovská Ivona	14
Bejčková Hana	14	Brůha Lukáš	55
Bejdová Šárka	17	Bruthans Jiří	12, 61
Bellinvia Erica	22	Brůžek Jaroslav	17
Bencko Vladimír	66	Bryja Josef	35
Benda Petr	34	Brynda Jiří	44
Bendl Jiří	59	Březinová Eva	15
Bendlová Běla	18	Břízová Eva	57
Bendová Zdeňka	29	Břížďala Jan	12
Beneš Vladimír	26	Bschir Karim	37
Benešová Libuše	65	Budil Petr	57
Beran Přemysl	41	Buchar Jan	34
Beranová Dana	25	Bukovská Zita	12
Beranová Jana	25	Bulantová Jana	31

Burcin Boris	54	Česák Julius	51
Burdová Jaroslava Markéta	15	Čihák Jiří	15
Burketová Lenka	23	Čížek Tomáš	54
Cagáňová Veronika	17	Čížková Věra	22
Cajthaml Tomáš	65	Čtrnáctová Hana	48
Císař Jan	15	Čuříková Magdalena	15
Císařová Ivana	42	Daňhelka Jan	51
Civiš Svatopluk	42	Datel Josef	61
Collett Stephen	60	Datková Marie	40
Coufal Pavel	40	Dědeček Petr	62
Culka Adam	58	Dědičová Veronika	49
Cvačka Josef	41	Dědina Jiří	41
Cvrčková Fatima	22	Dejmková Hana	40
Čabala Radomír	40	Demel Jan	42
Čábelka Miroslav	55	Dian Juraj	41
Čadek Ondřej	60	Diblíková Lucie	12
Čáp Michal	25	Ditterová Hana	60
Čapková Věra	23	Dittert Ivan	30
Čársky Petr	45	Dobisík Vladimír	18
Čečrdlová Jaroslava	15	Dobisíková Miluše	18
Čech Martin	65	Dohnal Jiří	61
Čechová Petra	63	Dolejš David	60
Čejka Jiří	45	Dolejš Petr	34
Čejková Pavlína	17	Doležal Pavel	31
Čepek Aleš	55	Doležel Jaroslav	23
Čepek Petr	57	Doleželová Lucie	53
Čepička Ivan	34	Dostál Petr	52, 66
Čepl Jaroslav	36	Doubková Alena	50
Čermák Daniel	53	Doubnerová Veronika	43
Čermák Vladimír	28	Douda Jan	20
Čermák Zdeněk	51, 52	Douda Karel	33
Čermáková Lucie	36	Dráber Pavel	28
Černá Eliška	14	Dračínská Helena	43
Černá Petra	67	Dračínský Martin	47
Černá Věra	43	Drahoňovský Dušan	47
Čerňanská Božena	48	Drahota Petr	58
Černíková Alena	64	Drahota Zdeněk	30
Černý Jan	27, 28	Drápela Milan Václav	55
Černý Martin	32	Drastichová Zdeňka	29
Černý Miloslav	47	Drbal Karel	28
Černý Robert	34	Drbohlav Dušan	13, 51, 52
Černý Viktor	17	Drozd Karel	62
Červenka Jan	32	Dubský Pavel	45
Červený Luděk	15	Dumalášová Veronika	20
Červený Václav	40	Dundr Milan	48
Červinková Kamila	15	Duras Jindřich	33
Čeřovská Noemi	23, 43	Đuriš Zdeněk	33



Dušková Eva	19	Fojtíková Věra	15
Dvořák Michal	26	Folk Petr	11, 13, 17, 27, 28
Dvořák Vít	31	Forejt Jiří	26
Dvořáková Jana	67	Forstová Jitka	13, 24, 39
Dvořáková Lenka	22	Fott Jan	32
Dvořáková Magdalena	56	Fraiberk Martin	25
Dyková Iva	31	Frajer Václav	53
Dzúrová Dagmar	13, 52	Fraňková Ivana	15
Eliášová Anežka	19	Frantál Lukáš	65
Eliášová Hana	18	Frantíková Lenka	67
Elsnicová Barbara	29	Frei Eva	44
Endrle Vojtěch	67	Friml Jiří	23
Engel Zbyněk	50	Frouz Jan	12, 65
Entlicher Gustav	43	Frouz Martin	66
Erhart Lukáš	36	Frouzová Jaroslava	66
Ettler Vojtěch	58	Frýda Jiří	57
Ettrich Rüdiger Horst	44	Frýdlová Petra	34
Exnerová Alice	33	Frydrýšková Klára	25
Eysseltová Jitka	42	Frynta Daniel	34
Fabian František	44, 64	Fuchs Roman	34
Fafílková Ivana	61	Fuksa Josef	33
Fapšo Jaroslav	15	Funda David	28
Farkašová Kristýna	17	Fuxová Gabriela	19
Faryad Shah Wali	12, 60	Gabriel Jiří	26
Fatka Oldřich	56	Gallovič František	62
Feitová Kateřina	64, 65	Gärtner Michal	53
Fejfar Oldřich	57	Gaš Bohuslav	11, 12, 14, 45
Felkelová Klára	35	Gažák Radek	43
Feltl Ladislav	41	Geryk Jan	36
Feltl Tomáš	48	Goliáš Viktor	58
Fér Tomáš	19	Gregor Martin	30
Ferklová Helena	15	Gryc Vladimír	57
Ferus Martin	42	Gryndler Milan	20
Fialová Dana	50, 52	Gvoždík Václav	35
Fialová Ludmila	54	Hadinec Jiří	19
Fikáček Martin	34	Hais Martin	51
Filipp Dominik	28	Hájek Milan	42
Fischer Jan	40	Hájíček Josef	47
Fischer Lukáš	21, 22	Hajná Jaroslava	57
Fischer Tomáš	13, 61	Hajnerová Věra	14
Fišer Jiří	45	Hák Tomáš	66
Fišer Radovan	25	Hála Michal	22
Fišerová Anna	44	Halašková Milada	18
Fišerová Jindřiška	22	Hametová Michaela	56
Flachs Pavel	30	Hamhalterová Zdeňka	36
Flegr Jaroslav	36	Hampl Martin	52
Flieger Miroslav	41	Hampl Richard	44

Hampl Václav	11	Holub František	60
Hampl Vladimír	30, 31	Honěk Alois	33
Hamplová Blanka	38	Honys David	22
Hana Šlégrová	54	Hora Martin	17
Hanák Vladimír	34	Horáček Ivan	33
Hanus Martin	52	Horák Petr	12, 13, 30, 31
Harant Karel	31, 38	Horálek Adam	53
Härtel Handrij	20	Horálek Josef	62
Hartvich Filip	50	Horníková Daniela	29
Hašková Hana	54	Horníková Lenka	25
Hatáková Ladislava	25	Horníková Lidmila	67
Havelková Lenka	22	Hornych Oldřich	15
Havlíček David	42	Hornychová Alena	14
Havlíček Jan	34	Hortová Kateřina	34
Havlíček Petr	19	Horváthová Lenka	31
Havlíček Tomáš	52	Horychová Ilona	56
Havlová Lucie	15	Hořák David	32
Havlová Michaela	35	Hořáková Jaroslava	37
Heilková Zuzana	19	Hořejší Václav	28
Hejná Markéta	33	Hořická Zuzana	65
Hejnar Jiří	26	Hoskovcová Eva	25
Hejnová Lucie	29	Hostomská Jitka	31
Hendrych Tomáš	25	Hošek Jiří	51
Herben Tomáš	19	Hošková Alena	33
Hermann Petr	41	Hošková Pavla	37
Hermann Tomáš	36	Hovorka Jan	66
Hill Martin	18	Hovořáková Mária	18
Hilská Markéta	25	Hrabal Richard	44
Hladký Vojtěch	36	Hradil David	57
Hladný Josef	51	Hraníček Jakub	40
Hlaváčková Markéta	28	Hrdá Štěpánka	31, 38
Hlouchová Klára	43	Hrdinová Magdalena	12, 13
Hnaňuková Petra	65	Hrdý Ivan	31
Hobza Pavel	46	Hrkal Zbyněk	61
Hocek Michal	46, 47	Hrobáriková Veronika	31
Hock Miroslav	29	Hroch Tomáš	57
Hodek Petr	43	Hroncová Alexandra	16
Hodný Zdeněk	26, 30	Hrouda František	60
Hofbauerová Kateřina	44	Hrouda Lubomír	19
Hofman Jakub	66	Hrouda Martin	67
Hogenová Romana	15	Hroudová Věra	67
Hojdová Marie	59	Hroudová Zdenka	20
Holá Dana	24, 25	Hrozinka Šimon	36
Holáň Vladimír	28	Hruška Jakub	59
Holcová Katarína	57	Hubert Jan	33, 66
Holec Jan	20	Hubka Vít	19
Holman Lukáš	12	Hudecová Šárka	64

Hudeček Jiří	12, 40, 43	Janský Petr	55
Hudeček Tomáš	55	Janšta Petr	34
Huerfano Meneses Sandra	25	Janštová Vanda	35
Hůla Václav	16	Janů Helena	51, 52
Hůleová Iva	17	Janyška Jiří	16
Hulíková Tesárková Klára	54	Jarošová Zuzana	14
Hulva Pavel	34	Javůrek Petr	15
Hůnová Iva	65	Javůrková Veronika	34
Hurný David	12, 13	Ječmíková Alena	16
Husáková Eva	22	Jedelský Petr	12, 28
Huth Radan	50	Jehlička Jan	58
Hybelbauerová Simona	48	Jehlička Petr	53
Hyliš Miroslav	38	Jeleček Leoš	52
Hyndráková Markéta	56	Jelen Libor	52
Chaloupková Helena	35	Jelínek Emil	58
Chalupová Dagmar	50	Jelínek Ivan	40
Chalupová Lenka	14	Jelínek Tomáš	11
Chlupáčová Marta	60	Jeníček Michal	50
Chmelař Radovan	62	Jeník Jan	20
Chmelařová Petra	67	Jeřábek Petr	43, 60
Chmelík Josef	43	Ježek Josef	64
Chromý Pavel	52	Jílková Lenka	63
Chrtek Jindřich	19	Jindrák Vlastimil	31
Chudobová Kateřina	65	Jindřich Jindřich	46, 47
Chuman Tomáš	50	Jiráková Miluše	15
Churáčková Zdeňka	61	Jírovská Lea	67
Chvalovská Martina	24, 25	Jiřišta Lubomír	16
Chvojková Věra	27, 28	Johnová Andrea	15
Illner Michal	53	Jonák Jiří	26
Illnerová Helena	13	Jonáková Věra	44
Ingr Marek	43	Julák Jaroslav	26
Jägrová Renata	15	Jungwirth Pavel	46
Jakubec Ivan	11	Juračka Petr Jan	32
Janáček Jiří	23	Juříčková Lucie	34
Janata Jiří	26	Kabaso Doron	34
Jančák Vít	52	Kábová Hana	45
Janderová Blanka	25	Kábová Pavlína	43
Jandová Petra	65	Kabrda Jan	52
Jáně Zdeněk	62	Kábrtová Alice	67
Janeček Miloš	62	Kábrtová Kateřina	67
Janotová Kateřina	34	Kadlec Jaroslav	57
Janoušek Vojtěch	60	Kachlík Václav	57
Janoušková Svatava	36	Kaiglová Olga	15
Janovský Zdeněk	19	Kalbáč Martin	42
Janská Eva	52	Kalibová Květa	54
Jánská Kateřina	17	Kalíková Květa	45
Janský Bohumír	12, 50	Kalina Tomáš	20

Kalous Martin	28	Kočnar Tomáš	36
Kalvoda Jan	50	Kočová Marie	24, 25
Kalvoda Jiří	57	Kodym Petr	31
Kaňka Jiří	28	Kohout Petr	22
Kaňková Šárka	36	Kohoutová Libuše	61
Kaňok Jaromír	55	Kohoutová Milada	26
Kapička Aleš	62	Kojzarová Martina	25
Kapitánová Milena	63	Kolář Filip	19
Kaplan Zdeněk	20	Kolář František	30
Karnkowska Ishikawa Anna	31	Kolář Jan	16, 54, 55
Karous Miloš	62	Kolář Petr	67
Karpenko Vladimír	45	Kolařík Miroslav	19
Karpíšek Petr	61	Kolaříková Kateřina	66
Kašný Martin	31	Kolářová Iva	31
Kašpar Pavel	59	Kolínská Iva	58
Kavan Daniel	43	Kolková Jiřina	35
Kavan Ladislav	41	Kománek David	16
Kavková Jana	16	Komárek Arnošt	64
Kavková Miloslava	23	Komárek Stanislav	36
Keil Petr	33	Komínková Dana	66
Kelbl Jiří	37	Komrsová Jitka	14
Khawaja Anas Ahmad	25	Konopásek Ivo	24, 25
Kindlmann Pavel	65	Konrádová Hana	22
Kindlová Šárka	67	Konvalinka Jan	13, 43
Kirchmannová Eva	38	Kopačka Ludvík	52
Kirschner Jan	20	Kopačková Veronika	57
Klápová Helena	60	Kopecká Jitka	57
Kleisner Karel	36	Kopecký Jan	26
Klementová Mariana	59	Kopecký Vladimír	44
Kletetschka Günther	61	Koptíková Leona	57
Klíma Jiří	28	Korabečná Marie	18
Kliment Zdeněk	50	Korejs Kamil	65
Klimentová Aneta	67	Kořínek Vladimír	28, 32
Klimentová Jana	29	Kostelecký Jan	55
Klimesh Petr	35	Kostelecký Tomáš	13, 53
Klímová Helena	48	Košek Dalibor	45
Knappová Jana	19	Košovan Peter	45
Kněz Jaroslav	62	Košťák Martin	56, 57
Kobr Miroslav	62	Kotek Jan	11, 42
Kocan Marek	55	Kotlík Petr	35
Kociánová Monika	37	Kotora Martin	47
Kocmanová Eva	49	Kotrlý Karel	37
Kocourková Jiřina	53, 54	Kotrlý Marek	59
Kocum Jan	50	Kotvalt Václav	64
Kočandrlé Radim	36	Koubek Kristián	26
Kočárek Eduard	26	Koubek Tomáš	19
Kočí Vladimír	65	Koukol Ondřej	12, 19

Kovář Jan	26, 28	Kubínová Zuzana	22
Kovář Pavel	13, 19	Kučera Tomáš	54
Kovářová Monika	22	Kučera Zdeněk	52
Kozák Pavel	33	Kučerová Helena	25
Kozáková Dagmar	19	Kučerová Silvie	52
Kozlík Petr	40	Kudrna Zdeněk	61
Kozlová Elena	21	Kühn Jiří	16
Kozmík Zbyněk	26, 28	Kühnlová Hana	52
Kraft Petr	13, 57	Kujanová Martina	17
Krahulec František	20	Kulda Jaroslav	31
Krajíček Václav	17, 18	Kuldová Jitka	45
Král David	34	Kulich Ivan	22
Král Jan	62	Kulichová Jana	12, 19
Král Jiří	24, 25	Kulík Jaroslav	65
Krasny Libor	26	Kulíková Helena	30, 31
Kratochvíl Bohumil	13	Kull Kalevi	37
Kratochvíl Lukáš	32	Kulman Tomáš	11, 14
Kratochvíl Zdeněk	36	Kuneš Petr	19
Kratzer Jan	41	Kunst Tomáš	65
Kraus Jaroslav	54	Kupcová Lenka	65
Krbová Lenka	14	Kupková Lucie	55
Kreisinger Jakub	34	Kuráž Václav	66
Krejčířiková Lenka	32	Kůt Petr	16
Krtková Jana	22	Kuthan Martin	12, 25
Krulová Magdaléna	28	Kutík Jaromír	23
Krůšek Jan	30	Kuznetsov Evgeny	25
Krylov Vladimír	12, 28	Kužela Lubomír	18
Krylová Naděžda	64	Kužvart Petr	66
Krýza Ondřej	12	Kvaček Zlatko	56
Křehlová Jana	37	Kverka Miloslav	28
Křenková Jana	51	Květoň Viktor	52
Křenová Zdeňka	66	Kvíčala Jan	44
Kříž Jan	16	Kycl Petr	61
Křížek Marek	50	Kyslík Pavel	26
Křížek Tomáš	40	Lamač Martin	42
Kubátová Alena	19	Landová Eva	34
Kubcová Lenka	35	Lang Kamil	42
Kuběna Aleš	36	Langhammer Jakub	11, 13, 50
Kubešová Anna	30	Langová Alena	64, 65
Kubíček Josef	11	Laufek František	59
Kubíček Vojtěch	41, 42	Laurin Jiří	57
Kubička Lukáš	32	Ledvinová Jana	44
Kubíčková Anna	40	Leontovyčová Jana	18
Kubíčková Božena	43	Lexa Jaroslav	60
Kubík Štěpán	30	Lexa Ondrej	60
Kubíková Jarmila	20	Lhotáková Zuzana	22
Kubínová Lucie	23	Lhotský Josef	37

Liberda Jiří	43	Markoš Anton	36
Libusová Lenka	28	Maršíková Pavla	14
Lichá Irena	24, 25	Martínek Jiří	53
Lichtenbergová Lucie	31	Martínek Karel	57
Limpouchová Zuzana	45	Martínek Václav	43, 48
Lipavská Helena	21, 22	Martínková Markéta	11, 13, 43
Lipský Zdeněk	50	Mařík Ivo	18
Lisá Lenka	57	Mašek Tomáš	25
Liška Jiří	20	Mašín David	61
Londesborough Michael G. S.	42	Mašínská Lucie	23
Lorenc Miroslav	47	Mašková Petra	22
Losertová Hana	16	Matějček Tomáš	52
Loub Josef	42	Matějčík Luboš	66
Ložek Vojen	20	Matějčík Pavel	45
Lučan Radek	34	Matějka Dobroslav	12, 58
Lučanová Magdalena	19	Matějka Petr	59
Ludvík Aleš	65	Matolín Milan	61
Ludvík Jiří	42	Matolín Svatopluk	64, 65
Lukášová Radka	15	Matoušek Roman	50, 52
Lukavský Jaromír	33	Matoušek Tomáš	41
Lukeš Ivan	41	Matoušková Milada	12, 50
Lysák Jakub	55	Matulková Irena	42
Lysák Martin A.	20	Mazuch Martin	57
Macůrková Marie	28	Mělková Zora	26
Macuroská Dagmar	14	Mervart Leoš	55
Magna Tomáš	59, 60	Mička Zdeněk	42
Mach Jan	31	Mihaljevič Martin	11, 12, 56, 58
Mach Otakar	44	Michálek Jiří	37
Macháček Tomáš	12, 13	Michálková Tereza	37
Machara Aleš	47	Michalová Kyra	26
Majerová Jana	14	Míka Marek	16
Makovička Jiří	64	Mikeš Libor	30, 31
Málek Přemysl	62	Mikešová Kateřina	35
Maloy Řezáčová Pavlína	44	Miko Ladislav	66
Man Petr	43	Mikuláš Radek	57
Manda Štěpán	57	Mikušová Radoslava	14
Mandáková Terezie	20	Minárik Marek	41
Marada Miroslav	52	Miškovský Josef	53
Marc Jan	23	Mizera Jiří	59
Marečková Markéta	26, 33	Mlíkovský Jiří	35
Marek František	62	Mls Jiří	61
Marek Jan	62	Moldan Bedřich	66
Marek Jaroslav	57	Moravec Jan	30
Marek Tomáš	55	Moravec Jiří	35
Mareš Stanislav	62	Moravec Tomáš	23
Marešová Lucie	14	Morávková Alena	25, 35
Marhold Karol	19	Morongová Václava	56

Moserová Michaela	43	Nižňanský Daniel	42
Mosinger Jiří	41, 42	Nohýnková Eva	31
Motlík Jan	28	Nohýnková Marie	27
Motloch Petr	12	Novák Jan	64, 65
Motyka Václav	23	Novák Josef	25
Mourek Jan	36	Novák Martin	57
Mozr Karel	14	Novák Miroslav	16
Mráček Tomáš	30	Novák Petr	43
Mráz Martin	14	Nováková Linda	27
Mráz Patrik	14, 20, 39	Nováková Olga	28
Mrvová Silvia	25	Novota Peter	18
Muck Alexander	42	Novotná Eva	56
Mudrák Ondřej	66	Novotná Monika	65
Mühl Jiří	62	Novotný Jan	61
Müller Miloslav	50	Novotný Jiří	29
Müllerová Jarmila	14	Novotný Josef	11, 52
Munclinger Pavel	33, 34	Novotný Marian	27, 28
Münzbergová Zuzana	19	Novotný Oldřich	62
Musil Rudolf	37	Novotný Vojtěch	66
Myšková Jitka	31	Nývlt Daniel	51
Mžíková Pavlína	16	Nývltová Eva	31
Nachtigall Petr	45	Nývltová Fišáková Miriam	57
Nachtigallová Dana	46	Oborník Miroslav	20, 34
Náprstková Ivana	63	Obšil Tomáš	11, 13, 40, 45
Nasslerová Dagmar	15	Obšilová Veronika	46
Nátr Lubomír	22	Olhava Rastislav	12
Navrátil Tomáš	59	Ondovčín Tomáš	61
Nebesářová Jana	38	Opatrný Zdeněk	22
Neckář Jan	30	Opekar František	40
Nedbalová Linda	32	Opluštil Stanislav	56, 57
Nehyba Slavomír	57	Osterrothová Kateřina	58
Nekovářová Tereza	34	Otáhal Jakub	30
Němcová Irena	41	Ouředníček Martin	52
Němcová Yvonne	19	Ovesná Jaroslava	23
Nemec Alexandr	26	Pacáková Věra	40
Němec Ivan	41, 42	Pačes Jan	44
Němec Pavel	34	Pácha Jiří	29
Němečková Iva	17	Pachtová Vlasta	37
Němečková Jana	56	Palatinus Lukáš	59
Němečková Šárka	27	Palatý Tomáš	14
Nesměrák Karel	40, 41	Palice Zdeněk	20
Nešvera Jan	27	Palková Zdena	24
Netrdová Pavlína	52	Pásková Martina	53
Neubauer Zdeněk	36	Pastuszek František	62
Neudertová Pavla	14	Pataki Andreea Csilla	28
Neustupa Jiří	11, 13, 19	Pátek Miroslav	27
Nguyen Van Phu	25	Pauknerová Karolína	53

Pavelka Karel	55	Ponec Robert	47
Pavlata Ladislav	67	Popovský Jiří	66
Pavlík Zdeněk	54	Pospíšek Martin	24, 25
Pavlíková Michaela	28	Pospíšil Jiří	55
Pavlínek Petr	52	Pospíšilová Jana	23
Pavlu Barbora	28	Pospíšková Marie	12
Pecina Petr	30	Postlerová Pavla	44
Pecková Karolina	41	Potocký Martin	23
Pěkníková Jana	28	Potůčková Markéta	55
Peksa Ondřej	20	Prášil Karel	20
Perlín Radim	12, 52	Procházka Karel	45
Pertold Zdeněk	59	Procházka Libor	60
Peřestý Vít	60	Procházka Petr	33
Pešek Jiří	56	Procházka Tomáš	67
Peterková Jindřiška	33	Procházková Petra	67
Petr Jaroslav	13	Prokop Jakub	33, 34
Petrášek Jan	22	Prudký Martin	11
Petrovský Eduard	62	Pruner Petr	60
Petrus Tomáš	16	Převorovský Martin	28
Petrusek Adam	32	Příbyl Václav	51
Petrusková Tereza	32	Příbylová Helena	50
Petrusová Monika	35, 36	Příkryl Richard	58
Pfleger Jiří	46	Příkryl Tomáš	57
Pientka Zbyněk	46	Příplatová Lenka	37
Pinkr Tomáš	36	Pšondrová Šárka	47
Pipík Radovan	57	Pumpr Václav	36
Pittner Jiří	46	Půta František	27, 28
Pivnička Karel	66	Pyrih Jan	31
Pivokonský Martin	66	Pyšek Petr	32
Pivoňková Věra	37	Ráb Petr	34
Plačková Ivana	20	Racek Martin	60
Plecer Josef	16	Rada Petr	31
Pleslová Eva	48	Radhakrishna Makki Abhijith	31
Plesník Jan	66	Rajdlová Hana	63
Plocek Vítězslav	25	Rájková Hana	16
Plutnarová Iva	47	Rameš Jiří	66
Plzák Zbyněk	41	Rauch Ota	20
Podlipná Radka	23	Rédrová Dana	45
Pokorná Martina	32	Reif Jiří	66
Pokorná Michaela	25	Reifová Radka	34
Pokorný Jan	23	Reiniš Milan	27
Pokorný Petr	20	Rezek Michal	16
Poláček Lumír	18	Riedlová Jitka	18
Poláková Jana	47	Richter Milan	16
Poljaková Jitka	43	Roithová Jana	46, 47
Polová Zdenka	65	Rojík Petr	66
Pompach Petr	43	Romportl Dušan	50



Rösel Daniel	28	Sejkora Jiří	59
Rothová Olga	12, 24, 25	Seydlová Gabriela	25
Roubalová Lenka	30	Schätzová Věra	65
Roučová Kristina	25	Scheiber Ivo Florin	31
Rovatsos Michail	32	Schierová Michaela	25
Rozsypal Alexandr	62	Schimer Jiří	43
Rubeš Miroslav	45	Schumannová Ivana	43
Rubešová Jana	64	Schuplerová Eliška	17
Rudajev Vladimír	30	Schwarzerová Kateřina	22
Rukavička Antonín	68	Sittek Pavel	16
Rulík Martin	33	Sivková Olga	54
Rumpík Viktor	16	Skála Roman	58
Rušinová Jana	25	Skála Vladimír	31
Růžek Bohuslav	62	Skalická Anna	20
Růžička Jan	35	Skalická Veronika	16
Růžičková Dana	27	Skalický Václav	16
Růžičková Jitka	15	Sklenář Petr	19
Růžičková Šárka	18	Skopec Jiří	62
Ryabchenko Boris	25	Slabá Dagmar	14
Rybář Jan	62	Sládek Ivan	51
Rybka Vlastimil	20	Sládek Vladimír	17
Rychlíková Romana	50	Slavík Ondřej	66
Rychlovský Petr	40	Slavíková Renata	37
Rychtaříková Jitka	53, 54	Slezáčková Zíková Naděžda	66
Rypáček František	46	Sloupová Marcela	15
Ryšlavá Helena	43	Smrček Stanislav	47
Řanda Zdeněk	59	Smrčka Václav	18
Řehořová Kamila	15	Smrž Jaroslav	33
Řezáčová Daniela	51	Smutná Tamara	31
Řezáčová Lenka	30	Smyčka Jan	12
Řezníčková Dana	52	Smýkal Petr	23
Řežábková Lenka	45	Sobotníková Jana	41
Říhová Blanka	28	Sofrová Danuše	44
Sádlo Jiří	20	Soldán Zdeněk	20
Sádllová Jovana	31	Sosna Daniel	18
Sahi Vaidhurya Pratap	22	Souček Josef	21
Sacherová Veronika	17, 32	Souček Pavel	44
Saic Stanislav	64	Součková Danuše	48
Sakala Jakub	57	Součková Helena	56, 57
Samec Zdeněk	46	Soudek Petr	23
Sánchez Daniel	28	Soukup Aleš	21, 22
Secová Vilma	51, 52	Spilková Jana	52
Sedláček Jan	45	Spížek Jaroslav	26
Sedláček Ondřej	32	Srba Miroslav	22
Sedláček Radislav	26	Stančík Daniel	20
Sedlak Petr	17	Staněk David	28
Seemannová Drahomíra	60	Staňková Hana	59

Starková Júlia	25	Šantrůček Jiří	23
Starostová Zuzana	34	Šantrůčková Hana	66
Starý Ivo	47	Šára Pavel	55
Steinbruch Jakub	62	Šasek Václav	21
Stella Marco	37, 39	Šebánková Blanka	37
Stemberk Josef	62	Šebek Ondřej	63
Stiborová Marie	43	Šebela Marek	44
Stojanov Robert	53	Šebesta Ondřej	25, 39
Stopka Pavel	34, 37	Šebesta Pavel	37
Storch David	32	Šebestová Eva	56
Straka Jakub	34	Šebková Kateřina	56
Stratilová Urválková Eva	48	Šebková Nataša	27, 28
Strauch Bohuslav	42	Šebo Peter	26
Strnad Ladislav	63	Šebo Tomáš	22
Studničková Petra	25	Šefc Luděk	65
Stuchlík Aleš	30	Šefrna Luděk	50
Stuchlík Evžen	65	Šefrnová Yvetta	22
Suda Jan	19	Šejnohová Lenka	21
Sudová Radka	23	Ševčík Jiří	41
Suchara Ivan	19	Ševčíková Hana	22
Sumová Alena	30	Šída Petr	57
Svášková Dagmar	43	Šídlo Luděk	54
Svitavská - Svobodová Helena	21	Šíma Petr	36
Svoboda David	17, 19, 20	Šimánová Blanka	56
Svoboda Jan	45	Šimánová Helena	56
Svoboda Miroslav	65	Šimková Halina	18
Svoboda Petr	28, 29	Šimůnek Pavel	16
Svobodová Irena	29	Šípek Petr	34
Svobodová Jana	45	Šípek Zdeněk	68
Svobodová Jaroslava	26	Šizling Arnošt Leoš	33
Svobodová Milena	31	Škaloud Pavel	20
Svojsíková Jaroslava	14	Škaloudová Magda	20
Svojtka Martin	57	Škorpíková Jana	63
Sýkora Luděk	12, 52	Škrha Jan	11
Sýkorová Lenka	36, 37	Škvor Michal	16
Symonová Radka	34, 57	Šlouf Miroslav	46
Szabová Jana	31	Šloufová Ivana	45
Szárszoi Ondrej	30	Šmahel Michal	27
Šafanda Jan	13	Šmejkal Petr	40, 48
Šafandová Miroslava	65	Šmejkalová Alena	64
Šafránek David	37	Šmíd František	44
Šafránek Ludvík	16	Šobotník Jan	35
Šafratová Libuše	15	Šobr Michal	11
Šácha Pavel	43	Šobr Miroslav	50
Šachlová Šárka	58	Šolc Petr	29
Šálek Miroslav	13, 33, 34	Šolc Roman	18
Šantrůček Jaromír	62	Špačková Petra	52

Španiel Stanislav	20	Teplý Pavel	12, 48
Španielová Hana	25	Tesaříková Kateřina	15
Šperlichová Bohunka	40, 47	Tesařová Eva	45
Špičák Aleš	60	Tesková Jarmila	54
Špillar Václav	60	Tichá Ingrid	23
Špryňar Pavel	21	Tichá Marie	43
Šrám Radim	27	Tichý Milan	11
Štáhlavský František	34	Tichý Miloň	41
Šťastná Aneta	58	Tlapáková Tereza	28
Šťastný Jan	20	Toman Petr	64
Štědrý Milan	64	Tomanová Pavla	57
Štefánek Michal	20	Tomečková Veronika	14
Štefanová Eva	55	Tomek Čestmír	62
Štefková Ivona	48	Tomek Filip	57
Štech Stanislav	11	Tomeš Jiří	52
Štemprok Miroslav	60	Tomsová Sylvie	67
Štěpánek Miroslav	45	Tošner Zdeněk	49
Štěpánková Romana	67	Toušek Pavel	14
Štěpánová Lenka	68	Trakslová Markéta	15
Štěpnička Petr	12, 41, 42	Tremel Václav	50
Štícha Martin	41	Trla Karel	14
Štokrová Jitka	25	Trličíková Eva	47
Štorch Petr	57	Trnka Rudolf	50, 56, 57
Štorchová Helena	20	Trnka Tomáš	47
Štoviček Vratislav	25	Tröglová Sejtková Mirka	56
Štych Přemysl	12, 54, 55	Tropek Robert	35
Štys Pavel	33	Trubač Jakub	57
Šulák Miroslav	60	Trubková Karolína	16
Šulc Miroslav	43	Trubková Markéta	16
Šulcová Renata	48	Truxová Pavla	16
Šuráňová Iveta	50, 54, 55	Třebický Vít	37
Šurinová Mária	20	Tuček Milan	54
Šuťák Róbert	31	Tušková Kateřina	16
Švandová Ivana	29	Tyč Dimitrij	22
Švátora Miroslav	34	Tykvart Jan	43
Švecová Milada	17	Tylová Edita	22
Švojgr Michal	16	Tymichová Nataša	15
Švorcová Jana	37	Tyrpekl Václav	42
Tábořík Petr	61	Uhlík Filip	45
Tachezy Jan	31, 38	Uchman Mariusz Marcin	45
Tachezy Ruth	27	Ulbrich Karel	13
Tasáryová Zuzana	57	Úlehlová Miroslava	25
Tátosová Jolana	65, 66	Uličný David	57, 60
Telenský Petr	29	Urban Michal	48
Temelová Jana	52	Urbanová Klára	48
Tenkl Miroslav	12	Urfus Tomáš	20
Teplá Milada	48	Ušelová Kateřina	45

Vačkář David	66	Vokurková Jana	32
Vágnér Jiří	52	Volf Petr	11, 31
Vagnerová Radomíra	31	Volfová Věra	31
Vácha Martin	35	Vonásková Věra	63
Váchová Libuše	25	Vondrášek Jiří	44, 46
Vajskebrová Markéta	58	Vondrejs Vladimír	26
Valášek Leoš	27	Vonka Vladimír	26
Valentová Jaroslava	37	Vopálenská Irena	26
Valeš Karel	30	Vopálenský Václav	24, 26
Vališ Karel	43	Voříšek Karel	23
Váňa Jiří	20	Vosolobě Stanislav	22
Vančurová Alexandra	49	Votrubová Olga	23
Vaněk Daniel	27	Votýpka Jan	31, 51
Vaněk Ondřej	43	Vozáb Jan	53
Vaňková Radomíra	23	Vrba Jaroslav	33
Varela Gonzalez Sara	32	Vrbacký Marek	44
Vařeka Josef	20	Vrkoč Libor	15
Vávra Jiří	31	Vrkoslav Vladimír	41
Vávra Martin	54	Vukićová Jasna	32
Vejchodská Eliška	66	Vybíral Stanislav	29
Vejpravová Jana	42	Vyskočil František	29
Velemínská Jana	17, 18	Vyskočil Vlastimil	41
Velemínský Petr	18	Weber Andreas	37
Venturi Veronica	26	Weiser Jaroslav	27
Verner Kryštof	60	Weiser Martin	20
Vernerová Makovičková Ivana	14	Wild Jan	21
Veselý Jan	47	Wilhelmová Naďa	23
Větrovský Petr	44	Wilkinson Derek	26
Vícha Aleš	18	Winklerová Jana	52
Vilhelm Jan	61	Wong Kwong Soon	61
Vilímek Vít	50	Zadražil Stanislav	24
Vilímová Jitka	34	Zagoršek Kamil	58
Vinkler Michal	34	Zach Petr	30
Vítek Petr	59	Zachariáš Jiří	58
Vítková Marie	15	Zachař Jan	65
Vlasáková Blanka	22	Zajac Martin	65
Vlček Antonín	42	Zákostelná Barbora	48
Vlčková Blanka	45	Zámostná Blanka	26
Vlková Michaela	31	Závada Jan	27
Vlková Monika	67	Záveská Eliška	20
Vodička Jan	16	Zažímalová Eva	23
Vodička Pavel	27	Zbranek Vladimír	42
Vohlídal Jiří	45	Zedník Jiří	45
Vohník Martin	22	Zemková Daniela	18
Vohralík Vladimír	34	Zemková Hana	30
Vojta Jaroslav	20	Zemková Michaela	37
Vojtíšek Pavel	42	Zichová Jitka	41, 64

---

Zikánová Blanka	24, 26	Zusková Iva	13, 45
Zima Jan	13, 33	Zvára Karel	64
Zima Jiří	13, 40	Žák Jiří	57
Zimmermann Karel	23	Žárský Viktor	23
Zimová Jana	49	Žďárek Jan	34
Zitková Lenka	30	Žigová Anna	51
Zlesáková Alena	41, 42	Žíla Vojtěch	26
Zrzavý Jan	34	Žížalová Pavla	53
Zubáčová Zuzana	31	Žižka Zdeněk	12
Zukalová Markéta	42		