

Obsah

1. Harmonogram akademického roku 2017/2018	5
2. Obecné informace	11
2.1. Univerzita Karlova v Praze	12
2.2. Přírodovědecká fakulta	12
2.3. Orgány fakulty	13
2.3.1. Akademický senát	13
2.3.2. Vědecká rada	14
2.3.3. Disciplinární komise	15
2.4. Děkanát	15
3. Pracoviště, katedry a ústavy	17
3.1. Sekce biologie	17
3.2. Sekce chemie	21
3.3. Sekce geografie	22
3.4. Sekce geologie	24
3.5. Celofakultní pracoviště	25
4. Informace o studiu	27
4.1. Obecné informace	27
4.2. Garanti studijních programů a oborů	28
4.2.1. Bakalářské studium	28
4.2.2. Navazující magisterské studium	31
5. Výuka společných předmětů	37
5.1. Matematika, výpočetní technika, fyzika	37
5.2. Tělesná výchova	38
5.3. Jazyková výuka	39
5.4. Informační zdroje	39
6. Studijní program Biologie	41
6.1. Bakalářské studium	41
6.1.1. Studijní obor Biologie	41
6.1.2. Studijní obor Ekologická a evoluční biologie	47
6.2. Navazující magisterské studium	54
6.2.1. Studijní obor Experimentální biologie rostlin	54
6.2.2. Studijní obor Antropologie a genetika člověka	61
6.2.3. Studijní obor Botanika	64
6.2.4. Studijní obor Buněčná a vývojová biologie	73
6.2.5. Studijní obor Ekologie	77
6.2.6. Studijní obor Fyziologie živočichů	83
6.2.7. Studijní obor Genetika, molekulární biologie a virologie	88
6.2.8. Studijní obor Imunologie	98
6.2.9. Studijní obor Mikrobiologie	101
6.2.10. Studijní obor Parazitologie	103
6.2.11. Studijní obor Protistologie	105
6.2.12. Studijní obor Teoretická a evoluční biologie	106

6.2.13 Studijní obor Zoologie	108
7. Studijní program Speciální chemicko-biologické obory	123
7.1. Bakalářské studium	123
7.1.1. Studijní obor Molekulární biologie a biochemie organismů	123
8. Studijní program Bioinformatika	131
8.1. Bakalářské studium	131
8.1.1. Studijní obor Bioinformatika	131
8.2. Navazující magisterské studium	134
8.2.1. Studijní obor Bioinformatika	134
9. Studijní program Chemie	137
9.1. Bakalářské studium	137
9.1.1. Studijní obor Chemie	137
9.1.2. Studijní obor Chemie životního prostředí	140
9.1.3. Studijní obor Medicinální chemie	143
9.1.4. Studijní obor Chemie a fyzika speciálních materiálů	145
9.2. Navazující magisterské studium	148
9.2.1. Studijní obor Analytická chemie	148
9.2.2. Studijní obor Anorganická chemie	149
9.2.3. Studijní obor Fyzikální chemie	151
9.2.4. Studijní obor Biofyzikální chemie	153
9.2.5. Studijní obor Makromolekulární chemie	154
9.2.6. Studijní obor Organická chemie	156
9.2.7. Studijní obor Chemie životního prostředí	157
9.2.8. Studijní obor Modelování chemických vlastností nanostruktur a biostruktur	159
9.2.9. Studijní obor Medicinální chemie	161
9.2.10. Studijní obor Chemie a fyzika speciálních materiálů	162
10. Studijní program Biochemie	165
10.1. Bakalářské studium	165
10.1.1. Studijní obor Biochemie	165
10.2. Navazující magisterské studium	168
10.2.1. Studijní obor Biochemie	168
11. Studijní program Klinická a toxikologická analýza	171
11.1. Bakalářské studium	171
11.1.1. Studijní obor Klinická a toxikologická analýza	171
11.2. Navazující magisterské studium	174
11.2.1. Studijní obor Klinická a toxikologická analýza	174
12. Studijní program Geografie	177
12.1. Bakalářské studium	177
12.1.1. Studijní obor Geografie a kartografie	177
12.1.2. Studijní obor Fyzická geografie a geoinformatika	180
12.1.3. Studijní obor Sociální geografie a geoinformatika	183
12.2. Navazující magisterské studium	185
12.2.1. Studijní obor Fyzická geografie a geoekologie	185
12.2.2. Studijní obor Sociální geografie a regionální rozvoj	188
12.2.3. Studijní obor Regionální a politická geografie	190
12.2.4. Studijní obor Kartografie a geoinformatika	193

12.2.5. Studijní obor Globální migrační a rozvojová studia	194
12.2.6. Studijní obor Krajina a společnost	196
13. Studijní program Epidemiologie	199
13.1. Navazující magisterské studium	199
13.1.1. Studijní obor Sociální epidemiologie	199
14. Studijní program Demografie	203
14.1. Bakalářské studium	203
14.1.1. Studijní obor Demografie se sociální geografii	203
14.1.2. Studijní obor Demografie s ekonomikou	205
14.1.3. Studijní obor Demografie se sociologií	208
14.2. Navazující magisterské studium	210
14.2.1. Studijní obor Demografie	210
15. Studijní program Hydrologie a hydrogeologie	213
15.1. Bakalářské studium	213
15.1.1. Studijní obor Povrchová a podzemní voda	213
15.2. Navazující magisterské studium	216
15.2.1. Studijní obor Hydrologie a hydrogeologie	216
16. Studijní program Vědy o Zemi	219
16.1. Bakalářské studium	219
16.1.1. Studijní obor Vědy o Zemi	219
17. Studijní program Geologie	223
17.1. Bakalářské studium	223
17.1.1. Studijní obor Geologie	223
17.1.2. Studijní obor Hospodaření s přírodními zdroji	231
17.1.3. Studijní obor Praktická geobiologie	234
17.1.4. Studijní obor Geotechnologie	240
17.1.5. Studijní obor Geologie – klasická archeologie	244
17.2. Navazující magisterské studium	247
17.2.1. Studijní obor Aplikovaná geologie	247
17.2.2. Studijní obor Geologie	251
17.2.3. Studijní obor Geobiologie	260
18. Studijní program Ekologie a ochrana prostředí	265
18.1. Bakalářské studium	265
18.1.1. Studijní obor Ochrana životního prostředí	265
18.2. Navazující magisterské studium	267
18.2.1. Studijní obor Ochrana životního prostředí	267
19. Učitelství	273
19.1. Studijní obory se zaměřením na vzdělávání - bakalářské studium	273
19.1.1. Studijní obor Biologie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová) ...	274
19.1.2. Studijní obor Chemie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová) ...	277
19.1.3. Studijní obor Geografie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová) ..	280
19.1.4. Studijní obor Geologie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová) ...	281
19.1.5. Studijní obor Matematika se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová)	283
19.1.6. Studijní obor Chemie se zaměřením na vzdělávání (jednooborová) ...	284
19.1.7. Studijní obor Geografie se zaměřením na vzdělávání (jednooborová) .	287
19.1.8. Studijní obor Geologie se zaměřením na vzdělávání (jednooborová) ..	289

19.2. Studijní obory zaměřené na učitelství pro SŠ - navazující magisterské studium	292
19.2.1. Studijní obor Učitelství biologie (dvouoborové)	294
19.2.2. Studijní obor Učitelství chemie (dvouoborové)	297
19.2.3. Studijní obor Učitelství geografie (dvouoborové)	299
19.2.4. Studijní obor Učitelství geologie (dvouoborové)	301
19.2.5. Studijní obor Učitelství matematiky (dvouoborové)	302
19.2.6. Studijní obor Učitelství biologie (jednooborové)	303
19.2.7. Studijní obor Učitelství chemie (jednooborové)	307
19.2.8. Studijní obor Učitelství geografie (jednooborové)	308
19.2.9. Studijní obor Učitelství geologie (jednooborové)	311
Seznam pracovníků	313

1. Harmonogram akademického roku 2017/2018

AKADEMICKÝ ROK 2016/2017:

Zkouškové období v LS (2. část) 1. 9. – 25. 9. 2017

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

25. 9. 2017

25. 9. 2017 bude ve 24:00 hodin SIS uzavřen z důvodu převodu dat.

Zápis studentů do 2. a vyšších úseků Bc. a nav. Mgr. studia lze provést v úředních hodinách na studijním oddělení nejpozději do 27. 9. 2017.

AKADEMICKÝ ROK 2017/2018:

Zahájení akademického roku: 1. 10. 2017

Slavnostní imatrikulace ve Velké aule Karolina:

5. 10. 2017

Rozvrhovaná výuka

zimní semestr: 1. 10. 2017 – 14. 1. 2018

začátek rozvrhované výuky: 2. 10. 2017

zápočtový týden: 8. 1. – 14. 1. 2018

letní semestr: 19. 2. – 20. 5. 2018

zápočtový týden: 14. 5. – 20. 5. 2018

Prázdniny

vánoční: 23. 12. 2017 – 2. 1. 2018

letní: 1. 7. – 31. 8. 2018

Děkanský den sportovní: 19. 4. 2018 (výuka zrušena)

Rektorský sportovní den: 16. 5. 2018 (výuka se neruší)

Zkouškové období

zimní semestr: 15. 1. – 18. 2. 2018

letní semestr 1. část: 21. 5. – 30. 6. 2018

letní semestr 2. část: 1. 9. – 24. 9. 2018

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

24. 9. 2018 je poslední den, kdy lze konat na Přírodovědecké fakultě UK 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. Zápis do dalšího úseku nejpozději do 27. 9. 2018.

Konec akademického roku 2017/18: 30. 9. 2018

Bakalářské studium

Přihlášení k tématu bakalářské práce v SIS (dle závazných studijních plánů jednotlivých oborů):

Studijní programy: Biochemie, Biologie, Bioinformatika, Speciální chemicko-biologické obory

Vypsání nabídky: do 15. 11. 2017
Přihlášení se k tématu práce v SIS: do 30. 11. 2017
Potvrzení přijetí role vedoucího práce: do 22. 12. 2017
Schválení garantem a zaslání na SO: do 17. 1. 2018

Studijní programy: KATA, Chemie, Geologie, Demografie, Geografie, Ekologie a ochrana prostředí, Hydrologie a Hydrogeologie, Vědy o Zemi

Vypsání nabídky: do 30. 11. 2017
Přihlášení se k tématu práce v SIS: do 22. 12. 2017
Potvrzení přijetí role vedoucího práce: do 17. 1. 2018
Schválení garantem a zaslání na SO: do 1. 2. 2018

Nejpozději do 1. 2. 2018 nahlásí studenti oborů zaměřených na vzdělávání na studijní oddělení, který obor závěrečné práce si vybrali.

Termín pro odevzdání bakalářské práce v listinné i elektronické podobě, závazný termín splnění podmínek pro konání státní závěrečné zkoušky (dále SZK) a čtrnáctidenní období, ve kterém se budou konat termíny SZK, stanoví garanti studijních programů/oborů a oznámí studijnímu oddělení

pro zimní termín do 9. 10. 2017
pro jarní termín do 12. 2. 2018
pro podzimní termín do 30. 4. 2018

Studijní oddělení zveřejní tyto termíny na úřední desce

pro zimní termín do 22. 10. 2017
pro jarní termín do 21. 2. 2018
pro podzimní termín do 1. 6. 2018

Nejpozději 14 dní před konáním SZK komise stanoví konkrétní data, ve kterých jednotliví studenti budou plnit příslušnou část SZK.

Přihlášení k SZK pouze prostřednictvím SIS:

k zimnímu termínu: 1. 11. – 15. 12. 2017
k jarnímu termínu: 1. 3. – 14. 4. 2018
k podzimnímu termínu: 25. 5. – 31. 7. 2018

Státní závěrečné zkoušky:

zimní termín: 22. 1. – 25. 2. 2018

protokoly z kateder studijnímu oddělení do tří pracovních dnů

jarní termín: 21. 5. – 17. 6. 2018

protokoly z kateder studijnímu oddělení do tří pracovních dnů

podzimní termín: 3. 9. – 20. 9. 2018

protokoly z kateder studijnímu oddělení do 21. 9. 2018

Navazující magisterské studium

Přihlášení k tématu diplomové práce v SIS (dle závazných studijních plánů jednotlivých oborů):

Studijní programy: Biologie, Biochemie, Bioinformatika

Vypsání nabídky: do 15. 11. 2017

Přihlášení se k tématu práce v SIS: do 30. 11. 2017

Potvrzení přijetí role vedoucího práce: do 22. 12. 2017

Schválení garantem a zaslání na SO: do 17. 1. 2018

Studijní programy: KATA, Chemie, Geologie, Demografie, Geografie, Epidemiologie, Ekologie a ochrana prostředí, Hydrologie a hydrogeologie

Vypsání nabídky: do 30. 11. 2017

Přihlášení se k tématu práce v SIS: do 22. 12. 2017

Potvrzení přijetí role vedoucího práce: do 17. 1. 2018

Schválení garantem a zaslání na SO: do 1. 2. 2018

Nejpozději do 1. 2. 2018 nahlásí studenti učitelských oborů na studijní oddělení, který obor závěrečné práce si vybrali.

Termín pro odevzdání diplomové práce v listinné i elektronické podobě, závazný termín splnění podmínek pro konání státní závěrečné zkoušky (dále SZK) a čtrnáctidenní období, ve kterém se budou konat termíny SZK, stanoví garanti studijních programů/oborů a oznámí studijnímu oddělení

pro zimní termín do 9. 10. 2017

pro jarní termín do 12. 2. 2018

pro podzimní termín do 30. 4. 2018

Studijní oddělení zveřejní tyto termíny na úřední desce

pro zimní termín do 22. 10. 2017

pro jarní termín do 21. 2. 2018

pro podzimní termín do 1. 6. 2018

Nejpozději 14 dní před konáním SZK komise stanoví konkrétní data, ve kterých jednotliví studenti budou plnit příslušnou část SZK.

Přihlášení k SZK a odhlášení z termínu pouze prostřednictvím SIS:

k zimnímu termínu: 1. 11. – 15. 12. 2017

k jarnímu termínu: 1. 3. – 14. 4. 2018

k podzimnímu termínu: 25. 5. – 31. 7. 2018

Státní závěrečné zkoušky:

zimní termín: 22. 1. – 25. 2. 2018

protokoly z kateder studijnímu oddělení do tří pracovních dnů

jarní termín: 21. 5. – 11. 6. 2018

protokoly z kateder studijnímu oddělení do tří pracovních dnů

podzimní termín: 3. 9. – 20. 9. 2018

protokoly z kateder studijnímu oddělení do 21. 9. 2018

Doktorské studium

Generování individuálních studijních plánů:

Vypsání tématu disertační práce školitelem, vytvoření ISP studentem a schválení školitelem
do 23. 10. 2017
Schválení ISP oborovou radou do 13. 11. 2017
Zaslání vytištěných dokumentů na SO do 30. 11. 2017

Hodnocení individuálních studijních plánů:

Předání vyplněného hodnocení studentem školiteli
do 25. 9. 2017
Předání hodnocení školitelem OR do 9. 10. 2017
Schválení a uzavření hodnocení OR do 23. 10. 2017

Studijní informační systém, termíny pro studenty

Zimní semestr:

elektronický zápis předmětů: od 1. 8. 2017
uzavření zápisu: 5. 9. 2017
13. 9. 2017 (pro nastupující 1. ročník bakal. studia)
dodatečné úpravy zápisů: od 18. 9. 2017
konečné uzavření: 15. 10. 2017
25. 10. 2017 (pro nastupující 1. ročník dokt. studia)

kontrola předběžně zapsaných předmětů a odmítnutí (výmaz) kolizních předmětů
(provádí studijní oddělení) 9. 10. 2017

odmítnutí kolizních předmětů a závazné zapsání předmětů (provádí studijní oddělení)
16. 10. 2017

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

Letní semestr:

elektronický zápis předmětů: od 11. 12. 2017
uzavření zápisu: 14. 1. 2018
dodatečné úpravy zápisů: od 12. 2. 2018
konečné uzavření: 25. 2. 2018

kontrola předběžně zapsaných předmětů a odmítnutí (výmaz) kolizních předmětů
(provádí studijní oddělení) 19. 2. 2018

odmítnutí kolizních předmětů a závazné zapsání předmětů (provádí studijní oddělení)
26. 2. 2018

Studijní informační systém, termíny pro pedagogy

Vypsání minimálně tří termínů zkoušek v SIS; kapacita zkušebních termínů musí nejméně o 30% převyšovat počet studentů, kteří mají být zkoušeni. Z toho minimálně dva termíny pro zimní semestr musí být vypsány do 14. 1. 2018; dva termíny pro letní semestr musí být vypsány do 20. 5. 2018. Další termín/y zkoušky musí být vypsán/y s nejméně týdenním předstihem, pokud se vyučující se studenty nedomluví jinak.

Zapsání výsledků zkoušek a zápočtů do SIS a elektronická kontrola pro postup do dalšího úseku studia nejpozději do 24. 9. 2018.

Poznámka: vyznačená data jsou dle Opatření rektora č. 14/2017

2. Obecné informace

Slovo děkana

Vítejte na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy!

Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy (UK), která od roku 1920 v rámci UK vychovává budoucí vědce a pedagogy v oborech biologických, chemických, geografických, geologických a environmentálních, patří mezi velmi výkonné pedagogické a vědecko-výzkumné instituce v rámci Česka a v mnoha oborech se neztrácí ani v evropském, či světovém měřítku. Našimi katedrami a ústavami prošlo mnoho vynikajících odborníků, kteří se posléze stali světoznámými.

Ve všech typech studijních programů a oborů u nás studuje kolem 5000 studentů. Právě pro studenty jsou určeny následující stránky studijního plánu Přírodovědecké fakulty UK, kterému se důvěrně přezdívá Karolinka. Výuka na fakultě probíhá podle pravidel evropského kreditního systému European Credit Transfer System a jeho nastavení umožňuje vzájemnou porovnatelnost univerzitních vzdělávacích systémů v mnoha zemích Evropské unie. Tento systém na jedné straně nastavuje určité minimální požadavky, ale na druhou stranu umožňuje studentům volit i cesty náročnější a ušité na míru až jednotlivcům. To samozřejmě klade značné nároky na sladění studijních záměrů s možnostmi časovými a rozvrhovými. Předkládaný průvodce studiem je přehledem povinností i nabídek a je na každém jednotlivci, aby si zvolil cestu, která mu dá to nejlepší.

Věřím, že čas strávený studiem přírodních věd vyučovaných na naší fakultě bude časem užitečným a poskytne všem výborný základ pro další uplatnění v životě.

Prof. RNDr. Jiří Zima, 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*



Rektor	prof. MUDr. Tomáš Zima, DrSc., MBA
Prorektor pro akademické kvalifikace	prof. JUDr. Aleš Gerloch, CSc.
Prorektor pro rozvoj	prof. RNDr. Jan Hála, DrSc.
Prorektor pro vědeckou činnost	doc. RNDr. Jan Konvalinka, CSc.
Prorektor pro vnější vztahy	prof. doc. PhDr. Martin Kovář, Ph.D.
Prorektorka pro studijní záležitosti	prof. MUDr. Milena Králíčková, Ph.D.
Prorektorka pro evropskou problematiku	prof. PhDr. Lenka Rovná, CSc.
Prorektor pro tvůrčí a ediční činnost	prof. PhDr. Ing. Jan Royt, Ph.D.
Prorektor pro zahraniční styky a mobilitu	prof. MUDr. Jan Škrha, DrSc., MBA
Prorektorka pro koncepci a kvalitu vzdělávací činnosti	prof. PaedDr. Radka Wildová, CSc.
Kvestorka	Ing. Miroslava Oliveriusová
Kancléř	MUDr. Milan Prášil, MBA

2.2. Přírodovědecká fakulta

Albertov 2038/6, 128 43 Praha, telefon 420 221 951 111,
www: <http://www.natur.cuni.cz/faculty>



Děkan	prof. RNDr. Jiří Zima, CSc.
Proděkan pro biologickou sekci, Biocev, gesce Biocentrum, Vědecká rada Kampus Albertov	prof. RNDr. Petr Horák, Ph.D.
Proděkan pro studijní záležitosti	doc. RNDr. Pavel Chromý, Ph.D.
Proděkan pro informační technologie, vnější a vnitřní vztahy, gesce Globcentrum, Vědecká rada Kampus Albertov	prof. doc. RNDr. Jakub Langhammer, Ph.D.
Proděkanka pro koncepci studia	doc. RNDr. Markéta Martínková, Ph.D.
Proděkan pro geologickou sekci a Ústav pro životního prostředí	prof. RNDr. Martin Mihaljevič, CSc.
Proděkan pro chemickou sekci a ÚAMVT	doc. RNDr. Ivan Němec, Ph.D.

Proděkan pro geografickou sekci a KTV

doc. RNDr. Martin Ouředníček, Ph.D.

Proděkan pro vědu, výzkum, vědecké informace a akademické kvalifikace, přenos poznatků a technologií

prof. RNDr. Adam Petrušek, Ph.D.

Proděkan pro rozvoj fakulty (Kampus Albertov), zahraniční agendu, operační programy, Botanickou zahradu, Mateřskou školku Rybička

RNDr. Aleš Soukup, Ph.D.

Tajemník

Ing. Karel Mozr, MBA

2.3. Orgány fakulty

2.3.1. Akademický senát

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

RNDr. Radim Perlín, Ph.D.

Místopředseda

Mgr. František Ficek

RNDr. Michal Vinkler, Ph.D.

prof. RNDr. Jiří Hudeček, CSc.

doc. RNDr. Jiří Bruthans, Ph.D.

doc. RNDr. Zdeněk Čermák, CSc.

doc. RNDr. Ing. Vladimír Krylov, Ph.D.

doc. RNDr. Vojtěch Kubíček, Ph.D.

doc. RNDr. Petr Kuneš, Ph.D.

doc. Mgr. Pavel Škaloud, Ph.D.

doc. RNDr. Jan Veselý, Ph.D.

Mgr. Barbora Bílková

Mgr. František Ficek

Mgr. Vojtěch Havlíček

Mgr. Tomáš Janík

Mgr. Jan Klouda

Mgr. Michael Kotyk

Mgr. Jan Kretschmer

Mgr. Martin Kuthan, Ph.D.

RNDr. Dobroslav Matějka, CSc.

RNDr. Milada Matoušková, Ph.D.

Mgr. Michael Mikát

Mgr. Jan Pačes

RNDr. Radim Perlín, Ph.D.

Bc. Jakub Petříček

Mgr. Petr Táborský

RNDr. Pavel Teplý, Ph.D.

Bc. Daniel Vašek

RNDr. Michal Vinkler, Ph.D.
Mgr. Jakub Vodička
Mgr. Tomáš Weiss

2.3.2. Vědecká rada

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



Předseda

prof. RNDr. Jiří Zima, CSc.
prof. RNDr. Tomáš Cajthaml, Ph.D.
prof. RNDr. Dušan Drbohlav, CSc.
prof. RNDr. Dagmar Džúrová, CSc.
prof. Ing. Shah Wali Faryad, CSc.
prof. RNDr. Tomáš Fischer, Ph.D.
prof. RNDr. Bohuslav Gaš, CSc.
prof. RNDr. Tomáš Herben, CSc.
prof. RNDr. Petr Horák, Ph.D.
prof. RNDr. Helena Illnerová, DrSc.
prof. RNDr. Bohumír Janský, CSc.
prof. RNDr. Martin Kotora, CSc.
prof. doc. RNDr. Jakub Langhammer,
Ph.D.
prof. RNDr. Martin Mihaljevič, CSc.
prof. RNDr. Jiří Pácha, DrSc.
prof. Ing. Jaroslav Petr, DrSc.
prof. RNDr. Adam Petrušek, Ph.D.
prof. RNDr. Karel Procházka, DrSc.
prof. RNDr. Jiří Zima, CSc.
doc. RNDr. Ivan Čepička, Ph.D.
doc. RNDr. Oldřich Fatka, CSc.
doc. RNDr. Miroslav Fojta, CSc.
doc. Ing. Vladimír Kočí, Ph.D.
doc. RNDr. Markéta Martínková, Ph.D.
doc. RNDr. Ivan Němec, Ph.D.
doc. RNDr. Martin Ouředníček, Ph.D.
doc. RNDr. Aleš Vaněk, Ph.D.
RNDr. Martin Bilej, DrSc.
RNDr. Tomáš Kostecký, CSc.
Ing. Václav Motyka, CSc.
Ing. Jan Pergl, Ph.D.
Mgr. Mark Rieder
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. František Ficek Mgr. David Hurný Mgr. Tomáš Macháček

2.4. Děkanát

Děkan fakulty	prof. RNDr. Jiří Zima, CSc.
Tajemník fakulty	Ing. Karel Mozr, MBA
Právník fakulty	Mgr. Pavel Toušek

6010. Sekretariát děkana a tajemníka

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



Jitka Komrsová

6100. Právní oddělení

Vedoucí Mgr. Pavel Toušek

6200. Zaměstnanecké oddělení

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



Vedoucí Ing. Kateřina Konečná

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 Jarmila Müllerová

6400. Studijní oddělení

*Albertov 6, 128 43 Praha, e-mail: studijni@natur.cuni.cz,
www: http://natur.cuni.cz/fakulta/studijni-oddeleni*



Vedoucí Ing. Ivana Fraňková

6500. Oddělení podpory vědy

*Albertov 6, 128 43 Praha 2, telefon 420 221 951 962,
e-mail: opv@natur.cuni.cz,
www: http://www.natur.cuni.cz/faculty/oddeleni-pro-vedu*



Vedoucí

Mgr. Eva Tesaříková Březinová

6600. Oddělení správy budov a investic

*Albertov 2038/6, 128 43 Praha 2, telefon 420 221 951 170,
e-mail: cosbi@natur.cuni.cz,
www: <http://www.natur.cuni.cz/faculty/sprava-budov>*

**Vedoucí**

Ing. Pavel Sittek

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**

RNDr. Milan Richter

6800. Oddělení vnějších vztahů

*Albertov 6, 128 43 Praha, telefon 420 221 951 954,
e-mail: vnejsi@natur.cuni.cz,
www: <http://www.natur.cuni.cz/fakulta/vnejsi>*

**Vedoucí**

Mgr. Michal Andrlé, Ph.D.

6900. Oddělení projektového řízení

*Viničná 7, 128 43 Praha, telefon 420 221 951 128,
e-mail: jiri.stockmann@natur.cuni.cz,
www: <http://www.natur.cuni.cz/fakulta/oddeleni-projektoveho-rizeni>*

Vedoucí

Mgr. Jiří Stockmann

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, www: <http://www.natur.cuni.cz/biologie>



Proděkan

prof. RNDr. Petr Horák, Ph.D.

Tajemnice

Iva Hůleová

Rozvrháři

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: lenka.cervenkova@natur.cuni.cz,
www: <http://www.natur.cuni.cz/biologie/antropologie>



Vedoucí

doc. RNDr. Jana Velemínská, Ph.D.

1200. Katedra botaniky

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



Vedoucí

doc. RNDr. Yvonne Němcová, Ph.D.

1300. Katedra experimentální biologie rostlin

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



Vedoucí

RNDr. Lukáš Fischer, Ph.D.

1400. Katedra genetiky a mikrobiologie

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



Vedoucí

RNDr. Ivan Hirsch, CSc.

1510. Katedra buněčné biologie

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

**Vedoucí**

prof. RNDr. Jan Černý, Ph.D.

1520. Katedra fyziologie

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

**Vedoucí**

doc. RNDr. Zdeňka Bendová, Ph.D.

1610. Katedra parazitologie

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

**Vedoucí**

doc. RNDr. Ivan Hrdý, Ph.D.

1620. Katedra ekologie

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

**Vedoucí**

prof. Mgr. Lukáš Kratochvíl, Ph.D.

1700. Katedra zoologie

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

**Vedoucí**

doc. RNDr. Ivan Čepička, Ph.D.

1800. Katedra učitelství a didaktiky biologie

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

**Vedoucí katedry**

RNDr. Jan Mourek, Ph.D.

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**

Mgr. Tomáš Herman, Ph.D.

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

1031. Laboratoř genomických a proteomických technik

Viničná 7, 128 44 Praha, telefon 420 221 951 863,
e-mail: jozef.janda@natur.cuni.cz,
www: <https://www.natur.cuni.cz/biologie/servisni-laboratore/genomicka-a-proteomicka-laborator/cytometricky-servis>

**Vedoucí**

MVDr. Jozef Janda, Ph.D.

1032. Laboratoř hmotnostní spektrometrie

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

**Vedoucí**

Mgr. Karel Harant

1033. Laboratoř sekvenace DNA

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

**Vedoucí**

RNDr. Štěpánka Hrdá

1034. Laboratoř elektronové mikroskopie

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

**Vedoucí**

RNDr. Miroslav Hyliš, Ph.D.

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.

1041. Hrdličkovo muzeum člověka

Viničná 7, 128 43 Praha 2, telefon 420 221 951 623,

e-mail: hmc@natur.cuni.cz,

www: <http://www.natur.cuni.cz/faculty/hrdlickovo-muzeum>



Mgr. Martina Galetová, Ph.D.

1042. Herbářové sbírky

Benátská 2, 128 01 Praha 2, telefon 420 221 951 642,

e-mail: mrzpat@natur.cuni.cz,

www: <http://www.natur.cuni.cz/biologie/herbarove-sbirky>



Vedoucí

doc. Mgr. Patrik Mráz, Ph.D.

1051. BIOCEV OMICS genomika

Průmyslová 595, 252 42 Vestec, telefon 420 325 873 935,

e-mail: stepanka.hrda@natur.cuni.cz

Vedoucí

RNDr. Štěpánka Hrdá

1052. BIOCEV OMICS proteomika

Průmyslová 595, 252 42 Vestec, telefon 420 325 873 925,

e-mail: karel.harant@natur.cuni.cz

Vedoucí

Mgr. Karel Harant

1061. BIOCEV Zobrazovací metody

Průmyslová 595, 252 42 Vestec, telefon 420 325 873 940,

e-mail: ales.benda@natur.cuni.cz

Vedoucí

Mgr. Aleš Benda, Ph.D.

3.2. Sekce chemie

2010. Sekretariát sekce chemie

telefon 420 221 951 206, e-mail: sekce-ch@natur.cuni.cz,
www: <http://www.natur.cuni.cz/chemie>



Proděkan
Tajemnice
Rozvrháři

doc. RNDr. Ivan Němec, Ph.D.
Mgr. Bohunka Šperlichová
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,
www: <http://www.natur.cuni.cz/chemie/analchem>



Vedoucí

prof. RNDr. Pavel Coufal, Ph.D.

2400. Katedra anorganické chemie

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



Vedoucí

prof. RNDr. Petr Štěpnička, Ph.D., DSc.

2500. Katedra biochemie

Hlavova 2030/8, 128 43 Praha, telefon 420 221 951 284,
e-mail: biochem@natur.cuni.cz,
www: <http://www.natur.cuni.cz/chemie/biochem>



Vedoucí

prof. RNDr. Petr Hodek, CSc.

2600. Katedra fyzikální a makromolekulární chemie

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



Vedoucí

prof. RNDr. Petr Nachtigall, Ph.D.

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. RNDr. Jindřich Jindřich, CSc..

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>

**Vedoucí**

prof. RNDr. Hana Čtrnáctová, CSc.

2020. Knihovna chemie

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

**Vedoucí**

Mgr. Alexandra Vančurová

2030. Laboratoř NMR spektroskopie**Vedoucí**

RNDr. Zdeněk Tošner, Ph.D.

2050. Chemický sklad

Vlastimil Hošek

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>

**Proděkan**

doc. RNDr. Martin Ouředníček, Ph.D.

Tajemnice

RNDr. Petra Špačková, Ph.D.

Sekretářka

Alena Doubková

Poradce pro studium

RNDr. Dana Fialová, Ph.D.

Rozvrhářka

RNDr. Iveta Šuráňová

Správce učeben

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>

**Vedoucí**

prof. RNDr. Bohumír Janský, CSc.

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

prof. RNDr. Dagmar Džúrová, CSc.

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. Tomáš Kučera, CSc.

3700. Katedra aplikované geoinformatiky a kartografie*Albertov 6, 128 43 Praha, telefon 420 221 951 402,**e-mail: gis@natur.cuni.cz,**www: <http://www.natur.cuni.cz/geografie/geoinformatika-kartografie>***Vedoucí**

RNDr. Přemysl Štych, Ph.D.

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/>***Vedoucí**

Mgr. PhDr. Eva Novotná

**3040. Mapová sbírka***Albertov 6, 128 43 Praha, telefon 420 221 951 590,**e-mail: mapcol@natur.cuni.cz, www: <http://www.mapovasbirka.cz>***Ředitelka**

Mgr. PhDr. Eva Novotná



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>



Proděkan

prof. RNDr. Martin Mihaljevič, CSc.

Tajemnice

Mgr. Ilona Horychová

Rozvrhář

Rudolf Trnka

Správce poslucháren

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>



Ředitel

prof. RNDr. Jiří Žák, Ph.D.

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. Vojtěch Ettler, Ph.D.

4400. Ústav petrologie a strukturní geologie

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



Ředitel

doc. Mgr. Ondřej Lexa, Ph.D.

4500. Ústav hydrogeologie, inženýrské geologie a užití 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>



Ředitel

doc. RNDr. Jan Vilhelm, CSc.

4020. Knihovna geologie

Albertov 6, 128 43 Praha

Vedoucí

Bc. Barbora Molíková

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>

Vedoucí

doc. RNDr. Ladislav Strnad, Ph.D.



3.5. Celofakultní pracoviště

7100. Ústav aplikací matematiky a výpočetní techniky

Albertov 6, 128 43 Praha, telefon 420 221 951 580,

e-mail: uamvt@natur.cuni.cz,

www: <http://www.natur.cuni.cz/faculty/matematika>

Ředitel

doc. RNDr. Josef Ježek, CSc.



7300. Katedra tělesné výchovy

Bruslařská 1132/10, 102 00 Praha 15, e-mail: ktv@natur.cuni.cz,

www: <http://www.natur.cuni.cz/faculty/telesna-vychova>

Vedoucí

Mgr. et Mgr. Lukáš Frantál



7500. Ústav pro životní prostředí

Benátská 2, 128 01 Praha 2, telefon 420 221 951 901,

e-mail: uzp@natur.cuni.cz,

www: <http://www.natur.cuni.cz/faculty/zivotni-prostredi>

Ředitel

prof. RNDr. Tomáš Cajthaml, Ph.D.



7700. Přírodovědná školka Rybička

Benátská 4, 128 43 Praha, telefon 420 221 951 080,

www: <http://skolkarybicka.cz>

Ředitelka

Mgr. Petra Černá, DiS.



7800. Botanická zahrada

Na slupi 16, 128 01 Praha, e-mail: botazah@natur.cuni.cz,

www: <http://www.bz-uk.cz>

Ředitel

Ing. Ladislav Pavlata



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 (specializaci) 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 zkouškového období), u některých předmětů se jedná o kombinaci různých forem výuky. Označení 3/0 Z+Zk [+4D] znamená tři hodiny přednášky týdně a navíc čtyři dny praktika. 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 zapsanu 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 2017/18 vyučován.

ob rok předmět je vyučován cyklicky (jednou za dva roky).

Pro postup do dalšího úseku studia (ročníku) musí student splnit předepsaný počet kreditů (viz Pravidla pro organizaci studia). Pro konání státní zkoušky, resp. části 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>).

Uznávání splněných předmětů

Uznávání již jednou splněných předmětů řeší Opatření děkana č. 18/2014 (<https://www.natur.cuni.cz/fakulta/studium/agenda-bc-mgr/predpisy-a-poplatky/opatreni-dekana-c.-18-2014-k-uznavani-jiz-jednou-splnenych-predmetu>).

Opakovatelně zapisovatelné předměty

V SIS existují předměty (některé exkurze a speciální semináře), které je možno splnit opakovaně. Když je takový předmět povinně volitelný, až na výjimky se počet kreditů pro splnění skupiny započítává pouze jednou.

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.

S garanty úzce spolupracují tzv. koordinátoři SIS pro dané obory. Koordinátoři po dohodě s garanty a vedoucími pracovišť řeší problémy zejména administrativně-technické povahy související se SIS; spolupracují se studijním oddělením apod.

4.2.1. Bakalářské studium

Program: Biologie

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

Biologie

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

SIS koordinátor: *doc. RNDr. Jitka Vilímová, CSc.*

Biologie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová)

Garant oboru: *doc. Mgr. Alice Exnerová, Ph.D.*

SIS koordinátor: *RNDr. Jan Mourek, Ph.D.*

Ekologická a evoluční biologieGarant oboru: *doc. RNDr. Jiří Neustupa, Ph.D.*SIS koordinátor: *doc. RNDr. Jiří Neustupa, Ph.D.***Program: Speciální chemicko – biologické obory**Garant programu: *doc. RNDr. Jitka Forstová, CSc.***Molekulární biologie a biochemie organismů**Garant oboru: *doc. RNDr. Jitka Forstová, CSc.*SIS koordinátor: *doc. RNDr. Jitka Forstová, CSc.***Program: Bioinformatika**Garant programu: *doc. Mgr. Pavel Stopka, Ph.D.***Bioinformatika**Garant oboru: *doc. Mgr. Pavel Stopka, Ph.D.*SIS koordinátor: *Mgr. Marian Novotný, Ph.D.***Program: Chemie**Garant programu: *doc. RNDr. Jan Kotek, Ph.D.***Chemie**Garant oboru: *doc. RNDr. Jan Kotek, Ph.D.*SIS koordinátor: *RNDr. Jiří Schulz, Ph.D.***Chemie životního prostředí**Garant oboru: *doc. RNDr. Iva Zusková, CSc.*SIS koordinátor: *doc. RNDr. Iva Zusková, CSc.***Medicinální chemie**Garant oboru: *doc. RNDr. Jindřich Jindřich, CSc.*SIS koordinátor: *PharmDr. Eliška Matoušová, Ph.D.***Chemie a fyzika speciálních materiálů**Garant oboru: *doc. RNDr. Ivan Němec, Ph.D.*SIS koordinátor: *RNDr. Jiří Schulz, Ph.D.***Chemie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová)**Garant oboru: *doc. RNDr. Václav Martínek, Ph.D.*SIS koordinátor: *RNDr. Petr Šmejkal, Ph.D.***Chemie se zaměřením na vzdělávání (jednooborová)**Garant oboru: *doc. RNDr. Václav Martínek, Ph.D.*SIS koordinátor: *RNDr. Petr Šmejkal, Ph.D.***Program: Biochemie**Garant programu: *prof. RNDr. Marie Stiborová, DrSc.***Biochemie**Garant oboru: *prof. RNDr. Marie Stiborová, DrSc.*SIS koordinátor: *RNDr. Michaela Moserová, Ph.D.***Program: Klinická a toxikologická analýza**Garant programu: *doc. RNDr. Zuzana Bosáková, CSc.*

Klinická a toxikologická analýza

Garant oboru: *doc. RNDr. Zuzana Bosáková, CSc.*

SIS koordinátor: *RNDr. Karel Nesměrák, Ph.D.*

Program: Geografie

Garant programu: *doc. RNDr. Zdeněk Čermák, CSc.*

Geografie a kartografie

Garant oboru: *doc. RNDr. Zdeněk Čermák, CSc.*

SIS koordinátor: *RNDr. Jana Winklerová*

Fyzická geografie a geoinformatika

Garant oboru: *prof. RNDr. Vít Vilímek, CSc.*

SIS koordinátor: *RNDr. Dagmar Chalupová, Ph.D. a doc. RNDr. Zdeněk Kliment, CSc.*

Sociální geografie a geoinformatika

Garant oboru: *doc. RNDr. Martin Ouředníček, Ph.D.*

SIS koordinátor: *PhDr. Martina Tůmová*

Geografie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová)

Garant oboru: *doc. RNDr. Miroslav Marada, Ph.D.*

SIS koordinátor: *RNDr. Jana Winklerová*

Geografie se zaměřením na vzdělávání (jednooborová)

Garant oboru: *doc. RNDr. Miroslav Marada, Ph.D.*

SIS koordinátor: *RNDr. Jana Winklerová*

Program: Demografie

Garant programu: *prof. RNDr. Jitka Rychtaříková, CSc.*

Demografie se sociální geografii

Garant oboru: *prof. RNDr. Jitka Rychtaříková, CSc.*

SIS koordinátor: *Mgr. Tereza Pachlová a RNDr. Olga Kurtinová, Ph.D.*

Demografie s ekonomikou

Garant oboru: *prof. RNDr. Jitka Rychtaříková, CSc.*

SIS koordinátor: *Mgr. Tereza Pachlová a RNDr. Olga Kurtinová, Ph.D.*

Demografie se sociální geografii

Garant oboru: *prof. RNDr. Jitka Rychtaříková, CSc.*

SIS koordinátor: *Mgr. Tereza Pachlová a RNDr. Olga Kurtinová, Ph.D.*

Program: Hydrologie a hydrogeologie

Garant programu: *prof. RNDr. Jakub Langhammer, Ph.D.*

Povrchová a podzemní voda

Garant oboru: *prof. RNDr. Jakub Langhammer, Ph.D.*

SIS koordinátor: *RNDr. Dagmar Chalupová, Ph.D.*

Program: Vědy o Zemi

Garant programu: *prof. RNDr. Martin Mihaljevič, CSc.*

Vědy o Zemi

Garant oboru: *prof. RNDr. Martin Mihaljevič, CSc.*

SIS koordinátor: *doc. RNDr. Jiří Zachariáš, Ph.D.*

Program: Geologie

Garant programu: *doc. RNDr. Katarína Holcová, CSc.*

Geologie

Garant oboru: *doc. RNDr. Petr Kraft, CSc.*

SIS koordinátor: *Rudolf Trnka*

Hospodaření s přírodními zdroji

Garant oboru: *doc. Mgr. Richard Příkryl, Dr.*

SIS koordinátor: *doc. RNDr. Jiří Zachariáš, Ph.D.*

Praktická geobiologie

Garant oboru: *doc. RNDr. Katarína Holcová, CSc.*

Garant oboru: *prof. RNDr. Adam Petrusek, CSc.*

SIS koordinátor: *Rudolf Trnka*

Geotechnologie

Garant oboru: *prof. RNDr. Tomáš Fischer, Ph.D.*

SIS koordinátor: *Mgr. Jana Trnková*

Geologie – klasická archeologie

Garant oboru: *doc. RNDr. Petr Kraft, CSc.*

SIS koordinátor: *Rudolf Trnka*

Geologie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová)

Garant oboru: *doc. RNDr. Václav Kachlák, CSc.*

SIS koordinátor: *Rudolf Trnka*

Geologie se zaměřením na vzdělávání (jednooborová)

Garant oboru: *doc. RNDr. Václav Kachlák, CSc.*

SIS koordinátor: *Rudolf Trnka*

Program: Ekologie a ochrana prostředí

Garant programu: *prof. Mgr. Ing. Jan Frouz, CSc.*

Ochrana životního prostředí

Garant oboru: *prof. Mgr. Ing. Jan Frouz, CSc.*

SIS koordinátor: *RNDr. Jolana Tátošová, Ph.D.*

4.2.2. Navazující magisterské studium

Program: Biologie

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

Experimentální biologie rostlin

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

SIS koordinátor: *doc. RNDr. Helena Lipavská, Ph.D. a RNDr. Hana Konrádová, Ph.D.*

Antropologie a genetika člověka

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

SIS koordinátor: *doc. RNDr. Petr Sedlak, Ph.D.*

Botanika

Garant oboru: *doc. RNDr. Petr Sklenář, Ph.D.*

SIS koordinátor: *Mgr. Michal Štefánek*

Buněčná a vývojová biologie

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

SIS koordinátor: *Dana Růžičková*

Ekologie

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

SIS koordinátor: *RNDr. Veronika Sacherová, Ph.D.*

Fyziologie živočichů

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

SIS koordinátor: *RNDr. Daniela Horníková, Ph.D.*

Genetika, molekulární biologie a virologie

Garant oboru: *prof. RNDr. Zdena Palková, CSc.*

SIS koordinátor: *RNDr. Michaela Schierová, Ph.D.*

Imunologie

Garant oboru: *prof. RNDr. Jan Černý, Ph.D.*

SIS koordinátor: *RNDr. Nataša Šebková, Ph.D.*

Mikrobiologie

Garant oboru: *doc. RNDr. Ivo Konopásek, CSc.*

SIS koordinátor: *RNDr. Radovan Fišer, Ph.D.*

Parazitologie

Garant oboru: *doc. RNDr. Ivan Hrdý, Ph.D.*

SIS koordinátor: *RNDr. Helena Kulíková*

Protistologie

Garant oboru: *doc. RNDr. Ivan Čepička, Ph.D.*

SIS koordinátor: *doc. RNDr. Ivan Čepička, Ph.D.*

Zoologie

Garant oboru: *doc. Mgr. Pavel Munclinger, Ph.D.*

Garant oboru: *doc. RNDr. Pavel Hulva, Ph.D.*

SIS koordinátor: *Ing. Jindřiška Peterková*

Teoretická a evoluční biologie

Garant oboru: *prof. RNDr. Stanislav Komárek, Dr.*

SIS koordinátor: *Mgr. Roman Figura*

Učitelství biologie pro SŠ (dvouoborové)

Garant oboru: *doc. Mgr. Alice Exnerová, Ph.D.*

SIS koordinátor: *RNDr. Jan Mourek, Ph.D.*

Učitelství biologie pro SŠ (jednooborové)

Garant oboru: *doc. Mgr. Alice Exnerová, Ph.D.*

SIS koordinátor: *RNDr. Jan Mourek, Ph.D.*

Program: Bioinformatika

Garant programu: *doc. Mgr. Pavel Stopka, Ph.D.*

Bioinformatika

Garant oboru: *doc. Mgr. Vladimír Hampl, Ph.D.*

SIS koordinátor: *Mgr. Marian Novotný, Ph.D.*

Program: Chemie

Garant programu: *prof. RNDr. Jiří Vohlídal, CSc.*

Analytická chemie

Garant oboru: *doc. RNDr. Ivan Jelínek, CSc.*

SIS koordinátor: *RNDr. Karel Nesměrák, Ph.D.*

Anorganická chemie

Garant oboru: *prof. RNDr. Petr Hermann, Dr.*

SIS koordinátor: *RNDr. Jiří Schulz, Ph.D.*

Fyzikální chemie

Garant oboru: *doc. RNDr. Miroslav Štěpánek, Ph.D.*

SIS koordinátor: *doc. RNDr. Iva Zusková, CSc.*

Biofyzikální chemie

Garant oboru: *prof. RNDr. Tomáš Obšil, Ph.D.*

SIS koordinátor: *doc. RNDr. Iva Zusková, CSc.*

Makromolekulární chemie

Garant oboru: *doc. RNDr. Jan Sedláček, Dr.*

SIS koordinátor: *doc. RNDr. Iva Zusková, CSc.*

Organická chemie

Garant oboru: *doc. Ing. Stanislav Smrček, CSc.*

SIS koordinátor: *doc. Ing. Stanislav Smrček, CSc.*

Chemie životního prostředí

Garant oboru: *doc. RNDr. Iva Zusková, CSc.*

SIS koordinátor: *doc. RNDr. Iva Zusková, CSc.*

Modelování chemických vlastností nanostruktur a biostruktur

Garant oboru: *prof. RNDr. Petr Nachtigall, Ph.D.*

SIS koordinátor: *doc. RNDr. Iva Zusková, CSc.*

Medicinální chemie

Garant oboru: *doc. RNDr. Jindřich Jindřich, CSc.*

SIS koordinátor: *PharmDr. Eliška Matoušová, Ph.D.*

Chemie a fyzika speciálních materiálů

Garant oboru: *doc. RNDr. Ivan Němec, Ph.D.*

SIS koordinátor: *RNDr. Jiří Schulz, Ph.D.*

Učitelství chemie pro SŠ (dvouoborové)

Garant oboru: *doc. RNDr. Václav Martínek, Ph.D.*

SIS koordinátor: *RNDr. Petr Šmejkal, Ph.D.*

Učitelství chemie pro SŠ (jednooborové)

Garant oboru: *doc. RNDr. Václav Martínek, Ph.D.*

SIS koordinátor: *RNDr. Petr Šmejkal, Ph.D.*

Program: Biochemie

Garant programu: *prof. RNDr. Marie Stiborová, DrSc.*

Biochemie

Garant oboru: *prof. RNDr. Marie Stiborová, DrSc.*

SIS koordinátor: *RNDr. Michaela Moserová, Ph.D.*

Program: Klinická a toxikologická analýza

Garant programu: *doc. RNDr. Zuzana Bosáková, CSc.*

Klinická a toxikologická analýza

Garant oboru: *doc. RNDr. Zuzana Bosáková, CSc.*

SIS koordinátor: *RNDr. Karel Nesměrák, Ph.D.*

Program: Geografie

Garant programu: *prof. RNDr. Bohumír Janský, CSc.*

Fyzická geografie a geoekologie

Garant oboru: *prof. RNDr. Vít Vilímek, CSc.*

SIS koordinátor: *RNDr. Dagmar Chalupová, Ph.D. a doc. RNDr. Zdeněk Kliment, CSc.*

Sociální geografie a regionální rozvoj

Garant oboru: *doc. RNDr. Zdeněk Čermák, CSc.*

SIS koordinátor: *PhDr. Martina Tůmová a RNDr. Jana Winklerová*

Regionální a politická geografie

Garant oboru: *prof. RNDr. Petr Pavlínek, Ph.D.*

SIS koordinátor: *PhDr. Martina Tůmová a RNDr. Jana Winklerová*

Kartografie a geoinformatika

Garant oboru: *doc. Ing. Jan Kolář, CSc.*

SIS koordinátor: *Ing. Miroslav Čábelka*

Globální migrační a rozvojová studia

Garant oboru: *prof. RNDr. Dušan Drbohlav, CSc.*

SIS koordinátor: *PhDr. Martina Tůmová a RNDr. Jana Winklerová*

Krajina a společnost

Garant oboru: *doc. RNDr. Zdeněk Lipský, CSc.*

SIS koordinátor: *PhDr. Martina Tůmová a RNDr. Jana Winklerová*

Učitelství geografie pro SŠ (dvouoborové)

Garant oboru: *doc. RNDr. Miroslav Marada, Ph.D.*

SIS koordinátor: *RNDr. Jana Winklerová*

Učitelství geografie pro SŠ (jednooborové)

Garant oboru: *doc. RNDr. Miroslav Marada, Ph.D.*

SIS koordinátor: *RNDr. Jana Winklerová*

Program: Epidemiologie

Garant programu: *prof. RNDr. Dagmar Džúrová, CSc.*

Sociální epidemiologie

Garant oboru: *prof. RNDr. Dagmar Džúrová, CSc.*

SIS koordinátor: *PhDr. Martina Tůmová a RNDr. Jana Winklerová*

Program: Demografie

Garant programu: *doc. RNDr. Jiřina Kocourková, Ph.D.*

Demografie

Garant oboru: *doc. RNDr. Jiřina Kocourková, Ph.D.*

SIS koordinátor: *Mgr. Tereza Pachlová a RNDr. Olga Kurtinová, Ph.D.*

Program: Hydrologie a hydrogeologie

Garant programu: *doc. RNDr. Jiří Mls, CSc.*

Hydrologie a hydrogeologie

Garant oboru: *doc. RNDr. Jiří Mls, CSc.*

SIS koordinátor: *Mgr. Jana Trnková*

Program: Geologie

Garant programu: *prof. RNDr. Vojtěch Ettler, Ph.D.*

Aplikovaná geologie

Garant oboru: *prof. RNDr. Tomáš Fischer, Ph.D.*

SIS koordinátor: *Mgr. Jana Trnková*

Geologie

Garant oboru: *prof. RNDr. Vojtěch Ettler, Ph.D.*

SIS koordinátor: *doc. RNDr. Jiří Zachariáš, Ph.D.*

Geobiologie

Garant oboru: *doc. RNDr. Katarína Holcová, CSc.*

Garant oboru: *doc. RNDr. Ivo Konopásek, CSc.*

SIS koordinátor: *Rudolf Trnka*

Učitelství geologie pro SŠ (dvouoborové)

Garant oboru: *doc. RNDr. Václav Kachlík, CSc.*

SIS koordinátor: *Rudolf Trnka*

Učitelství geologie pro SŠ (jednooborové)

Garant oboru: *doc. RNDr. Václav Kachlík, CSc.*

SIS koordinátor: *Rudolf Trnka*

Program: Ekologie a ochrana prostředí

Garant programu: *prof. Mgr. Ing. Jan Frouz, CSc.*

Ochrana životního prostředí

Garant oboru: *prof. Mgr. Ing. Jan Frouz, CSc.*

SIS koordinátor: *RNDr. Jolana Tátošová, Ph.D.*

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	0/2 Z	1	Z i L
MS710P56	Matematika C ^{ZN}	2/2 Z+Zk	4	Z i L
MS710P54	Matematika B1 ^{ZN}	2/2 Z+Zk	4	Z
MS710P55	Matematika B2 ^{ZN}	2/2 Z+Zk	4	L
MS710P52	Matematika A1	4/4 Z+Zk	8	Z
MS710P53	Matematika A2	4/4 Z+Zk	8	L
MS710P59	Repetitorium Matematiky A1	0/2 —	0	Z
MS710P60	Repetitorium Matematiky A2	0/2 —	0	L
MS710P16	Matematika B3	2/3 Z+Zk	5	Z
MS710P07A	Výpočetní technika	1/1 Z	2	Z i 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
MS710P48	Fyzika pro geology	2/1 Z+Zk	4	Z
MS710P58	Fyzika pro geografy	2/0 Z+Zk	4	L
MS710P36	Geostatistika	2/1 Zk	5	L
MS710P38	Matematické modelování v geovědách	2/2 Z+Zk	6	Z
MS710P46	Základy UNIXu	0/2 Z	2	Z i 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
MS710P61	Pracujeme s programem R	0/2 Zk	3	L

5.2. Tělesná výchova

Výuka tělesné výchovy je, s výjimkou odborných biologických oborů, oborů demografie v kombinaci 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 vlastního uvážení a aktuální nabídky od základních sportů až po netradiční, jako fitness aktivity (aerobik, poweryoga, pilates, posilování, BOSU), 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 ^{Z^N}	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

5.3. Jazyková výuka

Od akademického roku 2014/15 je výuka cizího jazyka realizována formou celoživotního vzdělávání. Přesné informace jsou dostupné na adrese: <http://www.natur.cuni.cz/fakulta/studium/agenda-bc-mgr/vyuka-cizich-jazyku>.

5.4. 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. Studijní program Biologie

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

6.1. Bakalářské studium

6.1.1. Studijní obor Biologie

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

Doporučený studijní plán

- A.** Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):
SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)
SZ2: MSZBB001 (Biologie)
- B.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **5**
- C.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **150**
- D.** Pro konání obhajoby bakalářské práce (SZ1) je nutno získat alespoň 150 kreditů a splnit oba předměty Bakalářský projekt oboru Biologie. Pro konání SZ2 je nutné úspěšně absolvovat SZ1, získat celkem alespoň 180 kreditů a získat minimální počty kreditů ze všech skupin povinně volitelných předmětů (dále též modulů).

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.	0/0 Z	1	Z
MB100BP1B	Bakalářský projekt oboru Biologie II.	0/0 Z	4	L
Povinné předměty celkem			5	

Povinně volitelné předměty

Upozorňujeme, že v modulovém systému se pro splnění modulu nezapočítávají zá-
měnnosti; ostatní rekvizity zůstávají v platnosti. V níže uvedených seznamech je u před-
mětů uveden i **nejnižší** ročník, který přednášející konkrétního předmětu doporučují.

Minimální odběry kreditů z jednotlivých modulů:

- Buněčná a molekulární biologie: **30**

- Fyziologie a anatomie/morfologie: **30**
- Organismy: **30**
- Ekologie a evoluce: **30**
- Ostatní předměty I: **20**
- Ostatní předměty II: **10**

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 ^{ZN}	ZS 5/0 Zk	5	1+
MB140P16	Základy genetiky ^{ZN}	ZS 3/0 Zk	3	1+
MB140P13	Genetika prokaryot ^K	LS 2/0 Zk	3	2+
MB140C15	Praktikum z genetiky	LS 0/1[T] Z	3	1+
MB140P36	Genové inženýrství ^K	ZS 3/2 Z+Zk	6	2+
MB140C70	Praktikum z virologie ^K	ZS 0/2[T] Z	5	3
MB140C71	Základní praktikum z molekulární biologie ^N	LS 0/1[D] Z	1	1+
MB140C72	Rozšířené základní praktikum z molekulární biologie ^{N 1}	ZS 0/2[D] Z	1	1+
MB150P04A	Biochemie I ^{KN}	LS 3/0 KZ	3	1+
MB150P04B	Biochemie II ^{KN}	ZS 3/0 Zk	4	2+
MB150P34	Základy biochemie ^N	ZS 2/0 Zk	3	1+
MB150C04	Praktikum z biochemie ^K	ZS 3/3[H] Z [+3D]	3	2+
MB160P57	Obecná parazitologie	LS 2/0 Zk	3	2+
MB130P30	Rostlinná cytologie ^{ZN}	ZS 3/0 Zk	4	1+
MB130C30	Praktikum Rostlinná buňka ^K	ZS 0/3[D] Z	2	3
MB130P34	Biologie rostlinné buňky ^{ZN}	ZS 3/1 Zk	5	2+
MB150P31	Biologie buňky ^{ZN}	ZS 4/0 Zk	6	1+
MB150C28	Biologie buňky — praktická cvičení ^K	ZS 0/2[D] Z	1	1+
MB151P95	Základy buněčné biologie ^{ZN}	ZS 2/0 Zk	3	1+
MB150P22	Fyziologie buňky ^P	ZS 3/0 Zk	5	3

Minimální počet kreditů: 30

¹ Nově zařazeno od 2017/18; platí i pro studenty zapsané ke studiu v roce 2016/17 a 2015/16.

Modul Fyziologie a anatomie / morfologie

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB140P34	Fyziologie bakterií I ^P	ZS 3/0 Zk	4	3
MB140C34	Praktikum z fyziologie bakterií ^K	ZS 0/1[T] Z	3	3
MB130P14	Fyziologie rostlin ^{ZN}	LS 3/0 Zk	4	1+
MB130P14E	Fyziologie rostlin ^{ZN}	LS 3/0 Zk	4	1+
MB130C14A	Praktikum z fyziologie rostlin ^N	LS 0/1[T] Z	3	1+

MB130P13	Fyziologie rostlin ^{ZN}	ZS 2/3 Z+Zk	5	1+
MB130P78	Růst a vývoj rostlin	ZS 2/0 Zk	3	2+
MB130C78	Růst a vývoj rostlin ^K	ZS 0/2 Z	2	2+
MB130P35	Anatomie a morfologie rostlin ^{ZN}	ZS 2/2 Z+Zk	5	1+
MB130P61	Anatomie rostlin ^{ZN}	ZS 2/2 Z+Zk	5	1+
MB120P115	Morfologie rostlin ^{ZN}	ZS 2/2 Z+Zk	5	1+
MB170P46	Morfologie živočichů	LS 2/0 Zk	3	1+
MB170C46A	Praktikum z morfologie živočichů ^K	LS 0/3[D] Z	1	1+
MB150P77A	Histologie/Cytologie ^N	LS 3/0 Zk	4	1+
MB150C27A	Histologie — praktická cvičení ^{KZN}	LS 0/2[D] Z	1	1+
MB150P07	Základy fyziologie živočichů ^{ZN}	ZS 2/0 Zk	3	2+
MB150P26B	Fyziologie živočichů a člověka ^{ZN}	LS 5/0 Zk	7	2+
MB150C26C	Praktikum z fyziologie živočichů a člověka ^{KZN}	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 ^{KZN}	LS 0/3[D] Z	2	2+
MB150P36	Neurobiologie	ZS 2/0 Zk	3	3
MB150P14B	Imunologie ^{ZN}	ZS 2/0 Zk	3	3
MB150P14E	Immunology ^{ZN}	ZS 2/0 Zk	3	3
MB150C15C	Imunologie — praktická cvičení ^{KZN}	ZS 0/1[T] Z	3	3
MB110P71	Obecná histologie — mikroskopická anatomie ^N	ZS 3/0 Zk	4	1+
MB150C27E	Histology — a practical course ^{ZN}	LS 0/2[D] Z	1	1+
MB150C07E	Developmental biology — a practical course ^{ZN}	LS 0/3 Z	2	2+
MB151C15E	Immunology — a practical course ^{KN}	ZS 0/1[T] Z	3	3
MB150C31	Practical course in animal and human physiology ^{ZN}	ZS/LS 0/1[T] Z	3	2+

Minimální počet kreditů: 30

Modul Organismy

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB140P75	Základy virologie ^N	LS 2/0 Zk	3	2+
MB140P81	Virologie — systémy na molekulární úrovni ^K	ZS 4/0 Zk	6	2+
MB140P33	Mikrobiologie ^P	ZS 3/0 Z+Zk [+3D]	6	2+
MB160P62	Protistologie	ZS 2/0 Zk	3	2+
MB170C21	Cvičení z protistologie ^K	ZS 0/1 Z	2	2+
MB120P18	Mykologie	ZS 2/2 Z+Zk	4	1+
MB120P76I	Botanika bezcévných rostlin (pro odbornou biologii) ^{ZN}	ZS 3/2 Z+Zk	6	1+
MB120P146	Botany of non-vascular plants ^{ZN}	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 ^K	ZS 0/2 Z	2	1+
MB170P09I	Zoologie bezobratlých ^N	ZS 3/0 Z+Zk [+1T]	6	1+
MB170P13A	Zoologie obratlovců ^N	LS 3/0 Z+Zk [+2D]	6	2+
MB170T24	Terénní cvičení ze zoologie	LS 0/1[T] Z	3	1+
MB110P03	Antropologie	LS 2/3 Z+Zk	6	1+
MB170P79	Úvod do entomologie	ZS 2/2 Z+Zk	5	1+

Minimální počet kreditů: 30

Modul Ekologie a evoluce

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB170P75	Ekologie ^{ZN}	LS 2/0 Zk	3	1+
MB160P08	Ekologie obecná ^{ZN}	ZS 3/0 Zk	5	1+
MB162P19	Essentials of Ecology ^N	ZS 2/0 Zk	3	1+
MB162T02	Terénní cvičení z ekologie	LS 0/1[T] Z	3	1+
MB120P05	Terestrické ekosystémy ^N	LS 2/2 Z+Zk	4	1+
MB162P01	Vodní ekosystémy ^N	LS 2/2 Z+Zk [+2D]	4	1+
MB170P55	Úvod do evoluční biologie	ZS 2/0 Zk	3	1+
MS720P373	Evoluce života ^N	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 ^N	ZS 2/0 Zk	4	3
MB170P82	Zoogeografie ^N	ZS 2/0 Zk	3	3
MB120P38	Fytogeografie ^N	LS 2/1 Z+Zk	4	2+
MG422P40	Paleobiologie	ZS 3/1 Z+Zk	3	2+
MB162P23	Populační ekologie	ZS 2/0 Zk	3	3
MB140P73	Ekologie mikroorganismů	LS 2/0 Zk	3	2+
MB120P35	Ekologie rostlin ^{ZN}	LS 2/0 Zk	3	1+
MB130P22	Fyziologické funkce rostlin v ekosystémech ^{ZN}	LS 3/0 Zk	4	2+
MB150P81	Ekofyziologie živočichů a člověka ^N	LS 2/0 Zk	3	2+
MB162P07	Ekologie živočichů ^N	LS 2/0 Zk	3	2+
MB110P07	Ekologie člověka	ZS 2/0 Zk	3	2+

Minimální počet kreditů: 30

Modul Ostatní předměty I

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB140P64	Repetitorium chemie	LS 2/0 Zk	2	1+
MC240C22	Laboratorní technika ^{ZN}	ZS 0/4 Z	6	1+
MC240C40	Laboratorní technika ^{ZN}	LS 0/4 Z	6	1+
MC230P51	Separáčnı́ metody (kata)	LS 3/0 Zk	4	2+

MC240C39	Praktikum z laboratorní techniky ^{ZN}	LS 0/2 Z	3	1+
MC260P54	Obecná chemie (pro KATA, biochem. a biol. obory) ^{ZN}	ZS 3/2 Z+Zk	6	1+
MC280P58	Obecná chemie (pro uč. chemie, uč.biologie, biol. obory) ^N	ZS 3/2 Z+Zk	6	1+
MC280P66B	Organická chemie I (b) ^N	LS 2/2 Z+Zk	4	1+
MC280P67B	Organická chemie II (b) ^N	ZS 2/2 Z+Zk	4	2+
MC270P76	Organická chemie pro nechemické obory	LS 2/0 Zk	3	1+
MC270C76	Cvičení z organické chemie pro nechemické obory ^K	LS 0/2 Z	1	1+
MC270C98N	Organické praktikum B ^{PZN}	ZS/LS 0/2[T] Z	4	2+
MC240P21A	Anorganická chemie I (b) ^{ZN}	ZS 2/2 Z+Zk	4	1+
MC240P21B	Anorganická chemie II (b) ^{KZN}	LS 2/2 Z+Zk	4	1+
MC240P29	Anorganická chemie ^{ZN}	ZS 2/2 Z+Zk	4	2+
MC260P52	Fyzikální chemie	LS 2/0 Zk	4	3
MC260P44	Biofyzikální chemie I	ZS 3/2 Zk	6	2+
MC230P31A	Analytická chemie I + II (b) ^N	ZS 4/2 Z+Zk	8	2+
MB150P88	Základy bioinformatiky	LS 2/2 Zk	5	1+
MB130C52	Úvod do bioinformatiky ^{ZN}	ZS 0/2 Z	2	2+
MB130C52E	Úvod do bioinformatiky ^N	ZS 0/2 Z	2	2+
MS710P09	Základy biostatistiky	LS 2/2 Z+Zk	5	2+
MB120P163	Biostatistika a plánování ekologických pokusů ²	ZS 2/2 Z+Zk	5	2+
MS710P56	Matematika C ^{ZN}	ZS/LS 2/2 Z+Zk	4	1+
MS710P52	Matematika A1	ZS 4/4 Z+Zk	8	1+
MB162P05	Základní kurz matematiky	ZS 2/0 Zk	3	1+
MFOE017	Vybrané kapitoly z fyziky	ZS/LS 4/0 Zk	5	1+
MFOE018	Další kapitoly z fyziky pro biologie	ZS 4/0 Zk	5	2+

Minimální počet kreditů: 20

² Nově zařazeno od 2017/18; platí i pro studenty zapsané ke studiu v roce 2016/17. Pro studenty zapsané ke studiu v roce 2015/16 je tento předmět doplněn do modulu Ostatní.

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

Modul Ostatní předměty II

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MS720P51	O původu přírodních věd	LS 2/0 Zk	3	1+
MS720P52	Současná filosofie a věda ^N	ZS 2/0 Zk	3	1+
MS720P203	Vědecké paradigma a jeho proměny ^N	ZS 2/0 Zk	3	1+
MS720P49	Antická filosofie a věda	ZS 2/0 Zk	3	1+
MS107005	Filosofie a metodologie vědy ^N	ZS 2/0 Zk	3	1+
MS107004	Novověká filosofie a věda	LS 2/0 Zk	3	1+

MS710P07A	Výpočetní technika	ZS/LS 1/1 Z	2	1+
MB160C45	Mikroskopická technika	ZS 0/2[D] Z	2	1+
MB160P56	Praktická metodologie vědy ^N	ZS 2/0[D] Zk	3	1+
MB151C14A	Kurz práce s radioizotopy	ZS 1/0 Zk LS 0/3[D] Z	3	2+
MB151P80	Cytometrie ^N	LS 2/1 Z+Zk	4	3
MB151P80E	Cytometry ^{N 3}	ZS 2/1 Z+Zk	4	3
MB151P106	Úvod do programování v Pythonu pro biology	ZS 0/2 Zk	2	2+
MB150C21	Kurz práce se zvířaty	ZS 2/0 Z [+1D]	2	2+
MB162P13	R pro život ^{N 3}	ZS 1/1 Z+Zk	2	1+
MB120P147E	R for life ^{N 3}	ZS 1/1 Z+Zk	2	1+

Minimální počet kreditů: 10

³ Nově zařazeno od 2017/18; platí i pro studenty zapsané ke studiu v roce 2016/17. Pro studenty zapsané ke studiu v roce 2015/16 jsou tyto předměty doplněny do modulu Ostatní.

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 (větší rozsah)				
volba jedné z následujících variant Obecné chemie				
MC260P54	Obecná chemie (pro KATA, biochem. a biol. obory) ^{ZN}	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
MC280P58	Obecná chemie (pro uč. chemie, uč.biologie, biol. obory) ^N	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
volba jedné z následujících variant Laboratorní techniky				
MC240C22	Laboratorní technika ^{ZN}	ZS 0/4 Z	6	1.
MC240C40	Laboratorní technika ^{ZN}	LS 0/4 Z	6	1.
MC240C39	Praktikum z laboratorní techniky ^{ZN}	LS 0/2 Z	3	1.
MC240P29	Anorganická chemie ^{ZN}	ZS 2/2 Z+Zk	4	1./2.
MC270P76	Organická chemie pro nechemické obory	LS 2/0 Zk	3	1.
MC270C76	Cvičení z organické chemie pro nechemické obory ^K	LS 0/2 Z	1	1.
MC270C98N	Organické praktikum B ^{PZN}	ZS/LS 0/2[T] Z	4	2.
MC230P51	Separční metody (kata)	LS 3/0 Zk	4	2./3.
MC260P44	Biofyzikální chemie I	ZS 3/2 Zk	6	2./3.
Varianta B (menší rozsah)				
volba jedné z následujících variant Obecné chemie				
MC260P54	Obecná chemie (pro KATA, biochem. a biol. obory) ^{ZN}	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
MC280P58	Obecná chemie (pro uč. chemie, uč.biologie, biol. obory) ^N	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.

MC240C39	Praktikum z laboratorní techniky ^{ZN}	LS 0/2 Z	3	1.
MB140P64	Repetitorium chemie	LS 2/0 Zk	2	

Volitelné předměty

Zápis volitelných předmětů je vhodné sladit s doporučenými studijními plány příslušných magisterských oborů a specializací. Doporučujeme též zápis kurzů tělesné výchovy.

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
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+

6.1.2. Studijní obor Ekologická a evoluční biologie

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

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)

SZ2: MSZBB002 (Ekologická a evoluční biologie)

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

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **150**

D. Pro konání obhajoby bakalářské práce (SZ1) je nutno získat alespoň 150 kreditů a splnit oba předměty Bakalářský projekt oboru Ekologická a evoluční biologie. Pro konání SZ2 je nutné úspěšně absolvovat SZ1, získat celkem alespoň 180 kreditů a získat minimální počty kreditů ze všech skupin povinně volitelných předmětů (dále též modulů).

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.	0/0 Z	1	Z

MB100BP3B	Bakalářský projekt oboru Ekologická a evoluční biologie II.	0/0 Z	4	L
Povinné předměty celkem			5	

Povinně volitelné předměty

Upozorňujeme, že v modulovém systému se pro splnění modulu nezapočítávají zá-
měnnosti; ostatní rekvizity zůstávají v platnosti. V níže uvedených seznamech je u před-
mětů uveden i **nejnižší** ročník, který přednášející konkrétního předmětu doporučují.

Minimální odběry kreditů z jednotlivých modulů:

- Buněčná a molekulární biologie: **10**
- Fyziologie a anatomie/morfologie: **13**
- Organismy: **45**
- Ekologie a evoluce: **42**
- Vědy o Zemi a životním prostředí: **16**
- Ostatní předměty I: **13**
- Ostatní předměty II: **11**

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 ^{ZN}	ZS 5/0 Zk	5	1+
MB140P16	Základy genetiky ^{ZN}	ZS 3/0 Zk	3	1+
MB140P13	Genetika prokaryot ^K	LS 2/0 Zk	3	2+
MB140C15	Praktikum z genetiky	LS 0/1[T] Z	3	1+
MB140P36	Genové inženýrství ^K	ZS 3/2 Z+Zk	6	2+
MB140C70	Praktikum z virologie ^K	ZS 0/2[T] Z	5	3
MB140C71	Základní praktikum z molekulární biologie ^N	LS 0/1[D] Z	1	1+
MB140C72	Rozšířené základní praktikum z molekulární biologie ^{N 1}	ZS 0/2[D] Z	1	1+
MB150P04A	Biochemie I ^{KN}	LS 3/0 KZ	3	1+
MB150P04B	Biochemie II ^{KN}	ZS 3/0 Zk	4	2+
MB150P34	Základy biochemie ^N	ZS 2/0 Zk	3	1+
MB150C04	Praktikum z biochemie ^K	ZS 3/3[H] Z [+3D]	3	2+
MB160P57	Obecná parazitologie	LS 2/0 Zk	3	2+
MB130P30	Rostlinná cytologie ^{ZN}	ZS 3/0 Zk	4	1+
MB130C30	Praktikum Rostlinná buňka ^K	ZS 0/3[D] Z	2	3
MB130P34	Biologie rostlinné buňky ^{ZN}	ZS 3/1 Zk	5	2+
MB150P31	Biologie buňky ^{ZN}	ZS 4/0 Zk	6	1+
MB150C28	Biologie buňky — praktická cvičení ^K	ZS 0/2[D] Z	1	1+
MB151P95	Základy buněčné biologie ^{ZN}	ZS 2/0 Zk	3	1+

MB150P22	Fyziologie buňky ^P	ZS 3/0 Zk	5	3
Minimální počet kreditů: 10				

¹ Nově zařazeno od 2017/18; platí i pro studenty zapsané ke studiu v roce 2016/17 a 2015/16.

Modul Fyziologie a anatomie / morfologie

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB140P34	Fyziologie bakterií I ^P	ZS 3/0 Zk	4	3
MB140C34	Praktikum z fyziologie bakterií ^K	ZS 0/1[T] Z	3	3
MB130P14	Fyziologie rostlin ^{ZN}	LS 3/0 Zk	4	1+
MB130P14E	Fyziologie rostlin ^{ZN}	LS 3/0 Zk	4	1+
MB130C14A	Praktikum z fyziologie rostlin ^N	LS 0/1[T] Z	3	1+
MB130P13	Fyziologie rostlin ^{ZN}	ZS 2/3 Z+Zk	5	1+
MB130P78	Růst a vývoj rostlin	ZS 2/0 Zk	3	2+
MB130C78	Růst a vývoj rostlin ^K	ZS 0/2 Z	2	2+
MB130P35	Anatomie a morfologie rostlin ^{ZN}	ZS 2/2 Z+Zk	5	1+
MB130P61	Anatomie rostlin ^{ZN}	ZS 2/2 Z+Zk	5	1+
MB120P115	Morfologie rostlin ^{ZN}	ZS 2/2 Z+Zk	5	1+
MB170P46	Morfologie živočichů	LS 2/0 Zk	3	1+
MB170C46A	Praktikum z morfologie živočichů ^K	LS 0/3[D] Z	1	1+
MB150P77A	Histologie/Cytologie ^N	LS 3/0 Zk	4	1+
MB150C27A	Histologie — praktická cvičení ^{KZN}	LS 0/2[D] Z	1	1+
MB150P07	Základy fyziologie živočichů ^{ZN}	ZS 2/0 Zk	3	2+
MB150P26B	Fyziologie živočichů a člověka ^{ZN}	LS 5/0 Zk	7	2+
MB150C26C	Praktikum z fyziologie živočichů a člověka ^{KZN}	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 ^{KZN}	LS 0/3[D] Z	2	2+
MB150P36	Neurobiologie	ZS 2/0 Zk	3	3
MB150P14B	Imunologie ^{ZN}	ZS 2/0 Zk	3	3
MB150P14E	Immunology ^{ZN}	ZS 2/0 Zk	3	3
MB150C15C	Imunologie — praktická cvičení ^{KZN}	ZS 0/1[T] Z	3	3
MB110P71	Obecná histologie — mikroskopická anatomie ^N	ZS 3/0 Zk	4	1+
MB150C27E	Histology — a practical course ^{ZN}	LS 0/2[D] Z	1	1+
MB150C07E	Developmental biology — a practical course ^{ZN}	LS 0/3 Z	2	2+
MB151C15E	Immunology — a practical course ^{KN}	ZS 0/1[T] Z	3	3
MB150C31	Practical course in animal and human physiology ^{ZN}	ZS/LS 0/1[T] Z	3	2+

Minimální počet kreditů: 13

Modul Organismy

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB140P75	Základy virologie ^N	LS 2/0 Zk	3	2+
MB140P81	Virologie — systémy na molekulární úrovni ^K	ZS 4/0 Zk	6	2+
MB140P33	Mikrobiologie ^P	ZS 3/0 Z+Zk [+3D]	6	2+
MB160P62	Protistologie	ZS 2/0 Zk	3	2+
MB170C21	Cvičení z protistologie ^K	ZS 0/1 Z	2	2+
MB120P18	Mykologie	ZS 2/2 Z+Zk	4	1+
MB120P76I	Botanika bezcévných rostlin (pro odbornou biologii) ^{ZN}	ZS 3/2 Z+Zk	6	1+
MB120P146	Botany of non-vascular plants ^{ZN}	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 ^K	ZS 0/2 Z	2	1+
MB170P09I	Zoologie bezobratlých ^N	ZS 3/0 Z+Zk [+1T]	6	1+
MB170P13A	Zoologie obratlovců ^N	LS 3/0 Z+Zk [+2D]	6	2+
MB170T24	Terénní cvičení ze zoologie	LS 0/1[T] Z	3	1+
MB110P03	Antropologie	LS 2/3 Z+Zk	6	1+
MB170P79	Úvod do entomologie	ZS 2/2 Z+Zk	5	1+

Minimální počet kreditů: 45

Modul Ekologie a evoluce

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB170P75	Ekologie ^{ZN}	LS 2/0 Zk	3	1+
MB160P08	Ekologie obecná ^{ZN}	ZS 3/0 Zk	5	1+
MB162P19	Essentials of Ecology ^N	ZS 2/0 Zk	3	1+
MB162T02	Terénní cvičení z ekologie	LS 0/1[T] Z	3	1+
MB120P05	Terestrické ekosystémy ^N	LS 2/2 Z+Zk	4	1+
MB162P01	Vodní ekosystémy ^N	LS 2/2 Z+Zk [+2D]	4	1+
MB170P55	Úvod do evoluční biologie	ZS 2/0 Zk	3	1+
MS720P373	Evoluce života ^N	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 ^N	ZS 2/0 Zk	4	3
MB170P82	Zoogeografie ^N	ZS 2/0 Zk	3	3
MB120P38	Fytogeografie ^N	LS 2/1 Z+Zk	4	2+
MG422P40	Paleobiologie	ZS 3/1 Z+Zk	3	2+
MB162P23	Populační ekologie	ZS 2/0 Zk	3	3
MB140P73	Ekologie mikroorganismů	LS 2/0 Zk	3	2+
MB120P35	Ekologie rostlin ^{ZN}	LS 2/0 Zk	3	1+

MB130P22	Fyziologické funkce rostlin v ekosystémech ^{ZN}	LS 3/0 Zk	4	2+
MB150P81	Ekofyziologie živočichů a člověka ^N	LS 2/0 Zk	3	2+
MB162P07	Ekologie živočichů ^N	LS 2/0 Zk	3	2+
MB110P07	Ekologie člověka	ZS 2/0 Zk	3	2+
Minimální počet kreditů: 42				

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 ^{ZN}	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+
MO550P05	Úvod do studia ŽP	ZS 2/0 Zk	3	1+
MB120P19	Bioklimatologie	LS 2/0 Zk	3	2+
MG421P31	Úvod do geologie ^N	ZS 2/0 Zk	3	1+
MG421T04	Geologické exkurze ^{PN}	LS 0/3[D] Z	2	1+
MB120P25	Ochrana biodiverzity	LS 2/0 Zk	3	1+
MZ330P61Z	Hydrologie	LS 2/0 Zk	4	2+
MO550P23	Meteorologie a klimatologie	ZS 3/2 Z+Zk	4	2+
MB130P60	Globální změny, fotosyntéza a trvale udržitelný rozvoj ^{ZN}	ZS 2/0 Zk	3	2+
MG431P65	Petrologie pro negeology	LS 2/2 Z	3	2+
Minimální počet kreditů: 16				

Modul Ostatní předměty I

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB140P64	Repetitorium chemie	LS 2/0 Zk	2	1+
MC240C22	Laboratorní technika ^{ZN}	ZS 0/4 Z	6	1+
MC240C40	Laboratorní technika ^{ZN}	LS 0/4 Z	6	1+
MC230P51	Separáčnické metody (kata)	LS 3/0 Zk	4	2+
MC240C39	Praktikum z laboratorní techniky ^{ZN}	LS 0/2 Z	3	1+
MC260P54	Obecná chemie (pro KATA, biochem. a biol. obory) ^{ZN}	ZS 3/2 Z+Zk	6	1+
MC280P58	Obecná chemie (pro uč. chemie, uč.biologie, biol. obory) ^N	ZS 3/2 Z+Zk	6	1+
MC280P66B	Organická chemie I (b) ^N	LS 2/2 Z+Zk	4	1+
MC280P67B	Organická chemie II (b) ^N	ZS 2/2 Z+Zk	4	2+
MC270P76	Organická chemie pro nechemické obory	LS 2/0 Zk	3	1+
MC270C76	Cvičení z organické chemie pro nechemické obory ^K	LS 0/2 Z	1	1+
MC270C98N	Organické praktikum B ^{PZN}	ZS/LS 0/2[T] Z	4	2+

MC240P21A	Anorganická chemie I (b) ^{ZN}	ZS 2/2 Z+Zk	4	1+
MC240P21B	Anorganická chemie II (b) ^{KZN}	LS 2/2 Z+Zk	4	1+
MC240P29	Anorganická chemie ^{ZN}	ZS 2/2 Z+Zk	4	2+
MC260P52	Fyzikální chemie	LS 2/0 Zk	4	3
MC260P44	Biofyzikální chemie I	ZS 3/2 Zk	6	2+
MC230P31A	Analytická chemie I + II (b) ^N	ZS 4/2 Z+Zk	8	2+
MB150P88	Základy bioinformatiky	LS 2/2 Zk	5	1+
MB130C52	Úvod do bioinformatiky ^{ZN}	ZS 0/2 Z	2	2+
MB130C52E	Úvod do bioinformatiky ^N	ZS 0/2 Z	2	2+
MS710P09	Základy biostatistiky	LS 2/2 Z+Zk	5	2+
MB120P163	Biostatistika a plánování ekologických pokusů ²	ZS 2/2 Z+Zk	5	2+
MS710P56	Matematika C ^{ZN}	ZS/LS 2/2 Z+Zk	4	1+
MS710P52	Matematika A1	ZS 4/4 Z+Zk	8	1+
MB162P05	Základní kurz matematiky	ZS 2/0 Zk	3	1+
MFOE017	Vybrané kapitoly z fyziky	ZS/LS 4/0 Zk	5	1+
MFOE018	Další kapitoly z fyziky pro biologie	ZS 4/0 Zk	5	2+

Minimální počet kreditů: 13

² Nově zařazeno od 2017/18; platí i pro studenty zapsané ke studiu v roce 2016/17. Pro studenty zapsané ke studiu v roce 2015/16 je tento předmět doplněn do modulu Ostatní.

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

Modul Ostatní předměty II

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MS720P51	O původu přírodních věd	LS 2/0 Zk	3	1+
MS720P52	Současná filosofie a věda ^N	ZS 2/0 Zk	3	1+
MS720P203	Vědecké paradigma a jeho proměny ^N	ZS 2/0 Zk	3	1+
MS720P49	Antická filosofie a věda	ZS 2/0 Zk	3	1+
MS107005	Filosofie a metodologie vědy ^N	ZS 2/0 Zk	3	1+
MS107004	Novověká filosofie a věda	LS 2/0 Zk	3	1+
MS710P07A	Výpočetní technika	ZS/LS 1/1 Z	2	1+
MB160C45	Mikroskopická technika	ZS 0/2[D] Z	2	1+
MB160P56	Praktická metodologie vědy ^N	ZS 2/0[D] Zk	3	1+
MB151C14A	Kurz práce s radioizotopy	ZS 1/0 Zk LS 0/3[D] Z	3	2+
MB151P80	Cytometrie ^N	LS 2/1 Z+Zk	4	3
MB151P80E	Cytometry ^{N 3}	ZS 2/1 Z+Zk	4	3
MB151P106	Úvod do programování v Pythonu pro biologie	ZS 0/2 Zk	2	2+
MB150C21	Kurz práce se zvířaty	ZS 2/0 Z [+1D]	2	2+
MB162P13	R pro život ^{N 3}	ZS 1/1 Z+Zk	2	1+
MB120P147E	R for life ^{N 3}	ZS 1/1 Z+Zk	2	1+

Minimální počet kreditů: 11

³ Nově zařazeno od 2017/18; platí i pro studenty zapsané ke studiu v roce 2016/17. Pro studenty zapsané ke studiu v roce 2015/16 jsou tyto předměty doplněny do modulu Ostatní.

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 (větší rozsah)				
volba jedné z následujících variant Obecné chemie				
MC260P54	Obecná chemie (pro KATA, biochem. a biol. obory) ^{ZN}	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
MC280P58	Obecná chemie (pro uč. chemie, uč.biologie, biol. obory) ^N	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
volba jedné z následujících variant Laboratorní techniky				
MC240C22	Laboratorní technika ^{ZN}	ZS 0/4 Z	6	1.
MC240C40	Laboratorní technika ^{ZN}	LS 0/4 Z	6	1.
MC240C39	Praktikum z laboratorní techniky ^{ZN}	LS 0/2 Z	3	1.
MC240P29	Anorganická chemie ^{ZN}	ZS 2/2 Z+Zk	4	1./2.
MC270P76	Organická chemie pro nechemické obory	LS 2/0 Zk	3	1.
MC270C76	Cvičení z organické chemie pro nechemické obory ^K	LS 0/2 Z	1	1.
MC270C98N	Organické praktikum B ^{PZN}	ZS/LS 0/2[T] Z	4	2.
MC230P51	Separáčnické metody (kata)	LS 3/0 Zk	4	2./3.
MC260P44	Biofyzikální chemie I	ZS 3/2 Zk	6	2./3.
Varianta B (menší rozsah)				
volba jedné z následujících variant Obecné chemie				
MC260P54	Obecná chemie (pro KATA, biochem. a biol. obory) ^{ZN}	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
MC280P58	Obecná chemie (pro uč. chemie, uč.biologie, biol. obory) ^N	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
MC240C39	Praktikum z laboratorní techniky ^{ZN}	LS 0/2 Z	3	1.
MB140P64	Repetitorium chemie	LS 2/0 Zk	2	

Volitelné předměty

Zápis volitelných předmětů je vhodné sladit s doporučenými studijními plány příslušných magisterských oborů a specializací. Doporučujeme též zápis kurzů tělesné výchovy.

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
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+

6.2. Navazující magisterské studium

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

Struktura studijního plánu společná všem neučitelským studijním oborům:

- diplomová práce – povinný předmět - celkem 80, 74 nebo 68 kreditů
- odborný seminář oboru/specializace na katedře – povinný předmět
- předměty zvoleného oboru/specializace
- volitelné předměty (studenti mohou vybírat i ze skupin povinně volitelných předmětů oboru/specializace nad rámec požadovaného minimálního počtu kreditů)

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

Pro studenty zapsané ke studiu v akademickém roce 2016/17 a dříve platí podmínky uvedené v odpovídající Karolínce. Případné rozšíření skupin povinně volitelných předmětů je uvedeno u jednotlivých studijních plánů.

6.2.1. Studijní obor Experimentální biologie rostlin

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

Studijní specializace:

- Fyziologie a anatomie rostlin
- Buněčná a molekulární biologie rostlin
- Ekofyziologie rostlin

Další informace naleznete na webových stránkách katedry.

Doporučený studijní plán

- A.** Části státní závěrečné zkoušky: jsou uvedeny u specializací
- B.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **84**
- C.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **24**

6.2.1.1. Specializace Fyziologie a anatomie rostlin**Studijní poradce pro specializaci: doc. RNDr. Helena Lipavská, Ph.D.****A.** Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):**SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)**SZ2:** MSZBN031 (Experimentální biologie rostlin — fyziologie a anatomie rostlin)**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
MB100A1	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100A2	Diplomový projekt II	0/0 Z	15	L
Povinné předměty celkem			32	

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
MB100A3	Diplomový projekt III	0/0 Z	25	Z
MB100A4	Diplomový projekt IV	0/0 Z	25	L
Povinné předměty celkem			52	

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

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB130P46	Molekulární genetiky rostlin ^{ZN}	2/0 Zk	3	Z
MB130P31	Fyziologická anatomie rostlin	3/1 Z+Zk	5	L
MB130P91	Minerální výživa rostlin	2/0 Zk	3	L
MB130T22	Terénní praktikum z ekofyziologie rostlin ^{!!K ob rok}	0/1[T] Z	2	L
MB130P17	Energetický metabolismus rostlin	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 ^{ZN}	2/0 Zk	4	L
MB130P92	Vodní provoz rostlin	2/0 Zk	3	L
MB130P21	Fotomorfogeneze	2/0 Zk	3	Z
MB130P23	Rostliny a stres	2/0 Zk	3	Z
MB130P32	Botanická mikrotechnika ^{!! ob rok}	2/2 Z+Zk	5	Z
MB130P47	Cytoskelet rostlin ^{!!ZN ob rok}	2/0 Zk	3	L
MB130P51	Vývojová biologie rostlin ^{!! ob rok}	3/1 Zk	5	L
MB130C34	Praktikum z buněčné a molekulární biologie rostlin ^{ob rok}	0/1[T] Z	2	L
MB130P58	Svět RNA a bílkovin ^{ZN}	2/0 Zk	3	L
MB130P11	Rostlinné explantáty ^{ZN}	2/2 Z+Zk	5	Z
MB130P34	Biologie rostlinné buňky ^{ZN}	3/1 Zk	5	Z
Minimální počet kreditů: 24				

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB130P28	Vybrané kapitoly z explantátových kultur ^{!!}	2/0 Zk	3	L
MB130P44	Fytopatologie ^{ob rok}	2/0 Zk	3	Z
MB130P54	Ekofyziologie mykorhizních symbióz	1/1 Z+Zk	3	Z
MB130P55	Vybrané kapitoly z vývojové genetiky rostlin ^{!!ZN ob rok}	1/0[T] Zk	3	L
MC250P09A	Metody biochemie	2/0 Zk	3	Z
MC250P09B	Biochemické a fyzikálně chemické metody studia biomolekul	2/0 Zk	4	Z
MB130P08	Základy zahradnictví ^N	1/1 Z+Zk	2	L
MB130P60	Globální změny, fotosyntéza a trvale udržitelný rozvoj ^{ZN}	2/0 Zk	3	Z
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
MB130P66	Biologie půdy ^{ob rok}	2/0 Zk	3	L
MB130P67	Symbiózy mezi rostlinami a mikroorganismy ^{!! ob rok}	1/0 Zk	2	L
MB130P53	Vybrané kapitoly z biochemie rostlin	2/0 Zk	3	Z
MB130P65	Xenobiochemie rostlin ^{!! ob rok}	1/1 Z+Zk	2	L
MB130P01	Metody analýzy obrazu a stereologie pro biologie	1/2 Z+Zk	3	Z
MB130P63	Masožravé rostliny	1/2 Z+Zk	3	Z
MB130P16	Praktické základy vědecké práce ^{ZN}	0/2 Z	2	Z
MB130P64	Stabilní izotopy v biologii rostlin a ekologii	2/1 Zk	3	Z
MB130P76	Biologie orchidejí	2/1 Z+Zk	3	L

MB130P75	Základy cytometrických metod ^{!!} ob rok	1/0 Zk	2	L
MB130P77	Rostliny a rozkvět a pád lidské civilizace	2/0 Zk	3	L
MO550C09	Ekologie půdy — praktikum	0/5[D] Z	4	L
MB130P90	Ekofyziologie rostlin a ekosystémy ^{!!}	2/0 Zk	3	L
MB130C79	Exkurze: experimentální biologie rostlin	0/2[D] Z	1	L
MB130P89	Příběhy z evoluce rostlinné signalisace	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.

6.2.1.2. Specializace Buněčná a molekulární biologie rostlin

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

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZBN032 (Experimentální biologie rostlin — buněčná a molekulární biologie rostlin)

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
MB100A1	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100A2	Diplomový projekt II	0/0 Z	15	L
Povinné předměty celkem			32	

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
MB100A3	Diplomový projekt III	0/0 Z	25	Z
MB100A4	Diplomový projekt IV	0/0 Z	25	L
Povinné předměty celkem			52	

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Blok 1				
MB130P46	Molekulární genetik rostlin ^{ZN}	2/0 Zk	3	Z
MB130P51	Vývojová biologie rostlin ^{!! ob rok}	3/1 Zk	5	L
MB130P55	Vybrané kapitoly z vývojové genetiky rostlin ^{!!ZN ob rok}	1/0[T] Zk	3	L
MB130P34	Biologie rostlinné buňky ^{ZN}	3/1 Zk	5	Z
MB130P30	Rostlinná cytologie ^{ZN}	3/0 Zk	4	Z
MB130P58	Svět RNA a bílkovin ^{ZN}	2/0 Zk	3	L
MB130P53	Vybrané kapitoly z biochemie rostlin	2/0 Zk	3	Z
MB130P15	Fytohormony ^{ZN}	2/0 Zk	4	L
MB130P78	Růst a vývoj rostlin	2/0 Zk	3	Z
MB140P02	Genetika rostlin ^{ob rok}	3/0 Zk	5	Z
MB130P23	Rostliny a stres	2/0 Zk	3	Z
Minimální počet kreditů: 14				
Blok 2				
MB130C34	Praktikum z buněčné a molekulární biologie rostlin ^{ob rok}	0/1[T] Z	2	L
MB140P36	Genové inženýrství ^K	3/2 Z+Zk	6	Z
MB130P11	Rostlinné explantáty ^{ZN}	2/2 Z+Zk	5	Z
MC250P30	Bioinformatika	2/0 Z 2/0 Zk	2	Z+L
MB130P19I	Biotechnologie a genové inženýrství rostlin	2/0 Zk	3	Z
MB130P32	Botanická mikrotechnika ^{!! ob rok}	2/2 Z+Zk	5	Z
MB130C30	Praktikum Rostlinná buňka ^K	0/3[D] Z	2	Z
MB130P01	Metody analýzy obrazu a stereologie pro biologie	1/2 Z+Zk	3	Z
MB130P16	Praktické základy vědecké práce ^{ZN}	0/2 Z	2	Z
MB140C39	Praktikum z molekulární genetiky	0/2[T] Z	5	L
MB150P88	Základy bioinformatiky	2/2 Zk	5	L
Minimální počet kreditů: 10				

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB140P37	Struktura a vlastnosti inf. biopolymerů	3/2 Zk	5	L
MB130P21	Fotomorfogeneze	2/0 Zk	3	Z
MB130P47	Cytoskelet rostlin ^{!!ZN ob rok}	2/0 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

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^N</i>	1/1 Z+Zk	2	L
MB130P44	<i>Fytopatologie^{ob rok}</i>	2/0 Zk	3	Z
MB130P12	<i>Transport a distribuce látek v rostlinách</i>	2/0 Zk	3	Z
MB130P17	<i>Energetický metabolismus rostlin</i>	2/0 Zk	3	L
MB130P67	<i>Symbiózy mezi rostlinami a mikroorganismy^{!! ob rok}</i>	1/0 Zk	2	L
MB130C79	<i>Exkurze: experimentální biologie rostlin</i>	0/2[D] Z	1	L
MB130P89	<i>Příběhy z evoluce rostlinné signalisace</i>	2/0 Zk	3	L

6.2.1.3. Specializace Ekofyziologie rostlin

Studijní poradce pro specializaci: prof. RNDr. Jana Albrechtová, Ph.D.

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZBN034 (Experimentální biologie rostlin — ekofyziologie rostlin)

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
MB100A1	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100A2	Diplomový projekt II	0/0 Z	15	L
Povinné předměty celkem			32	

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
MB100A3	Diplomový projekt III	0/0 Z	25	Z
MB100A4	Diplomový projekt IV	0/0 Z	25	L
Povinné předměty celkem			52	

1. – 2. úsek studia

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB130P31	Fyziologická anatomie rostlin	3/1 Z+Zk	5	L
MB130P91	Minerální výživa rostlin	2/0 Zk	3	L
MB130T22	Terénní praktikum z ekofyziologie rostlin ^{!!K ob rok}	0/1[T] Z	2	L
MB130P12	Transport a distribuce látek v rostlinách	2/0 Zk	3	Z
MB130P15	Fytohormony ^{ZN}	2/0 Zk	4	L
MB130P21	Fotomorfogeneze	2/0 Zk	3	Z
MB130P23	Rostliny a stres	2/0 Zk	3	Z
MB130P01	Metody analýzy obrazu a stereologie pro biologie	1/2 Z+Zk	3	Z
MB130P32	Botanická mikrotechnika ^{!! ob rok}	2/2 Z+Zk	5	Z
MB130P11	Rostlinné explantáty ^{ZN}	2/2 Z+Zk	5	Z
MB130P34	Biologie rostlinné buňky ^{ZN}	3/1 Zk	5	Z
MB130P60	Globální změny, fotosyntéza a trvale udržitelný rozvoj ^{ZN}	2/0 Zk	3	Z
MB130P90	Ekofyziologie rostlin a ekosystémy ^{!!}	2/0 Zk	3	L
MB130P67	Symbiózy mezi rostlinami a mikroorganismy ^{!! ob rok}	1/0 Zk	2	L
MB130P17	Energetický metabolismus rostlin	2/0 Zk	3	L
MO550P97	Ekologie půdy	2/0 Zk	3	Z
MB120P163	Biostatistika a plánování ekologických pokusů	2/2 Z+Zk	5	Z
MB130P22	Fyziologické funkce rostlin v ekosystémech ^{ZN}	3/0 Zk	4	L
MB130P53	Vybrané kapitoly z biochemie rostlin	2/0 Zk	3	Z
MB130P16	Praktické základy vědecké práce ^{ZN}	0/2 Z	2	Z
MB130P64	Stabilní izotopy v biologii rostlin a ekologii	2/1 Zk	3	Z

Minimální počet kreditů: 24

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB130P28	Vybrané kapitoly z explantátových kultur ^{!!}	2/0 Zk	3	L
MB130P44	Fytopatologie ^{ob rok}	2/0 Zk	3	Z
MB130P54	Ekofyziologie mykorhizních symbióz	1/1 Z+Zk	3	Z
MB130P55	Vybrané kapitoly z vývojové genetiky rostlin ^{!!ZN ob rok}	1/0[T] Zk	3	L
MB130S1	Pokroky v biologii rostlin	0/1 — 0/1 Z	1	Z+L
MC250P09A	Metody biochemie	2/0 Zk	3	Z

MC250P09B	Biochemické a fyzikálně chemické metody studia biomolekul	2/0 Zk	4	Z
MB130P08	Základy zahradnictví ^N	1/1 Z+Zk	2	L
MB130P68	Globální změny a trvalá udržitelnost ^N	2/0 Zk	3	Z
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
MB130P66	Biologie půdy ^{ob rok}	2/0 Zk	3	L
MB130P65	Xenobiochemie rostlin ^{!! ob rok}	1/1 Z+Zk	2	L
MB130P01	Metody analýzy obrazu a stereologie pro biology	1/2 Z+Zk	3	Z
MB130P75	Základy cytometrických metod ^{!! ob rok}	1/0 Zk	2	L
MB130P77	Rostliny a rozkvět a pád lidské civilizace	2/0 Zk	3	L
MB130P78	Růst a vývoj rostlin	2/0 Zk	3	Z
MC250P30	Bioinformatika	2/0 Z 2/0 Zk	2	Z+L
MB140P02	Genetika rostlin ^{ob rok}	3/0 Zk	5	Z
MB140P37	Struktura a vlastnosti inf. biopolymerů	3/2 Zk	5	L
MB140C75	Fluorescenční spektroskopie v biologii	0/1[T] Z	2	Z
MB120P35	Ekologie rostlin ^{ZN}	2/0 Zk	3	L
MB120P151	Ekologie rostlin I ^P	2/2 Z+Zk	3	Z
MB130P63	Masožravé rostliny	1/2 Z+Zk	3	Z
MB120P19	Bioklimatologie	2/0 Zk	3	L
MB120C14	Experimental plant ecology	1/2 Z	4	L
MB130C79	Exkurze: experimentální biologie rostlin	0/2[D] Z	1	L
MB130P89	Příběhy z evoluce rostlinné signalisace	2/0 Zk	3	L

6.2.2. Studijní obor Antropologie a genetika člověka

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

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZBN001 (Antropologie a genetika člověka)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **99**

C. 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
MB100B1	Diplomový projekt I	0/0 Z	12	Z
MB100B2	Diplomový projekt II	0/0 Z	12	L
MB110P83	Molekulární antropologie	2/1 Z+Zk	3	Z
MB110P101	Retrospektivní antropologie	2/0 Zk	2	Z
MB110P04A	Anatomie člověka I	2/2 Z+Zk	4	Z
MB110P04B	Anatomie člověka II	2/2 Z+Zk	5	L
MB110P84	Biomedicínská antropologie	2/0 Zk	2	L
MB110P85	Evoluce člověka	2/0 Zk	2	L
Povinné předměty celkem			44	

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
MB100B3	Diplomový projekt III	0/0 Z	25	Z
MB100B4	Diplomový projekt IV	0/0 Z	25	L
MB110P07	Ekologie člověka	2/0 Zk	3	Z
Povinné předměty celkem			55	

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

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
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 genetika ^N	2/1 Z+Zk	4	L
MB110P102	Evoluční genetika člověka ¹	2/1 Z+Zk	4	Z
MB110P79	Paleopatologie ^{!!}	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				

¹ Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje ve skupině MB110P73. Platí i pro studenty zapsané ke studiu v roce 2016/17.

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB110P99	Imunogenetika a genetika nádorových onemocnění ^P	2/0 Zk	3	L
MB110P18	Úvod do paleopatologie	2/0 Zk	3	Z
MB110P19	Funkční antropologie ^{!!}	2/1 Z+Zk	3	Z
MB110P20	Forenzní antropologie	2/1 Z+Zk	4	L
MB110C30A	Pitevní turnusy I (pro odborné studium) ^K	0/1[T] Z	1	Z
MB110C30B	Pitevní turnusy II (pro odborné studium) ^K	0/1[T] Z	1	L
MB110P31	Sociálně lékařská antropologie	2/0 Zk	3	Z
MB110P38	Biomechanika a pathobiomechanika pohybového aparátu	2/0 Zk	3	Z
MB110P44	Základy ekotoxikologie	2/0 Zk	3	Z
MB110P58	Dentální antropologie	2/0 Zk	3	Z
MB110P75	Histologie člověka ^P	1/1[T] Z+Zk	3	L
MB110C77	3D zobrazovací metody aplikované v antropologii	0/1[T] Z	3	L
MB110P88	Antropologie holocénních populací střední Evropy	2/0 Zk	3	L
MB110P89	Muzejnictví a kurátorství antropologických sbírek	0/1[T] Z	3	L
MB110P90	Etnoarcheologie	2/0 Zk	3	L
MB110S09	Antropologie kostní tkáně 2 ^P	0/4 Z	3	L
MB110P72	Sociální struktura raně středověkých pohřebišť	2/0 Zk	3	L
MB110P96	Fyziologie výživy	2/0 Zk	3	Z
MB110P97	Bioarcheologie	2/0 Zk	4	L
MB110P98	Genetické metody v antropologii ^{!!}	0/4 Z	2	Z
MC250P45	Molekulární techniky	2/0 Zk	3	Z
MC250P63	Molekulární onkologie	2/0 Zk	2	L
MS720P53	Zvířata a rostliny v kulturních kontextech	2/0 Zk	3	L
MB150P81	Ekofyziologie živočichů a člověka ^N	2/0 Zk	3	L
MB170P32	Domestikace a jevy s ní související	2/0 Zk	3	Z
MB170P59	Genetické metody v zoologii	2/2 Z+Zk	6	Z
MB170P55	Úvod do evoluční biologie	2/0 Zk	3	Z
MB160P60	Mikroevoluce a makroevoluce	3/0 Zk	5	L

6.2.3. Studijní obor Botanika

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Petr Sklenář, Ph.D.

Studijní specializace:

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

Doporučený studijní plán

- A.** Části státní závěrečné zkoušky: jsou uvedeny u specializací
B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **92**
C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **16**

6.2.3.1. Specializace Algologie a ekologie řas

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

Další informace naleznete na adrese <http://botany.natur.cuni.cz/algo/>.

- A.** Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):
SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)
SZ2: MSZBN002 (Botanika — algologie a ekologie řas)

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
MB100C1	Diplomový projekt I	0/0 Z	10	Z
MB100C2	Diplomový projekt II	0/0 Z	10	L
MB120P10	Phycology I	3/2 Z+Zk	6	Z
MB120P89	Phycology II	3/2 Z+Zk	6	L
Povinné předměty celkem			34	

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

MB100C3	Diplomový projekt III	0/0 Z	24	Z
MB100C4	Diplomový projekt IV	0/0 Z	24	L
Povinné předměty celkem			50	

1. – 2. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB160P11	Ecology of Cyanobacteria and Algae	2/0 Zk	3	Z
MB120P163	Biostatistika a plánování ekologických pokusů ¹	2/2 Z+Zk	5	Z
Povinné předměty celkem			8	

¹ Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje předmět MB120P147.

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB120T13	Speciální algologická exkurze	0/1[T] Z	3	L
MB120T119	Marine phycology course	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 ^{!! ob rok}	0/1[T] Z	3	L
MB120P102	Biostatistika II	1/1 Zk	2	Z
MB120P55	Biochemie a biotechnologie řas ^{ob rok}	2/0 Zk	3	Z
MB120P29	Lichenologie speciální	2/2 Z+Zk	5	L
MB120P119	Sinice a řasy v praxi ^{!! ob rok}	2/1 Z+Zk	4	L
MB120P44	Use of molecular markers in plant systematics and population biology	3/0 Zk	3	Z
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	0/2 Z	2	L
MB120P27	Geometrická morfometrika	1/1 Z	2	L
MB120T09	Kurs zimní ekologie ^{!! ob rok}	2/0 Z+Zk [+1T]	4	Z
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	Community ecology. Introduction to ecological theory.	2/2 Zk	4	L
MB160P55	Zooplankton Ecology	2/0 Z	3	L
MB120P66	Botanická nomenklatura	2/2 Z+Zk	5	L
MB120C77A	Algologické metody — zpracování a prezentace dat ^{ob rok}	0/2 Z	2	Z
MB120P126	Multivariační metody v taxonomii	2/1 Z+Zk	4	Z

 Minimální počet kreditů: 16

6.2.3.2. Specializace Bryologie a lichenologie

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

Další informace naleznete na adrese <http://botany.natur.cuni.cz/licheno/>.

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZBN003 (Botanika — bryologie a lichenologie)

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
MB100C1	Diplomový projekt I	0/0 Z	10	Z
MB100C2	Diplomový projekt II	0/0 Z	10	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
MB120P91	Obecná bryologie	2/1 Z+Zk	4	Z
MB120P63	Speciální bryologie	2/2 Z+Zk	5	L
MB120P152	Biologie lišejníků	2/1 Z+Zk	4	Z
MB120P29	Lichenologie speciální	2/2 Z+Zk	5	L
Povinné předměty celkem			42	

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
MB100C3	Diplomový projekt III	0/0 Z	24	Z
MB100C4	Diplomový projekt IV	0/0 Z	24	L
Povinné předměty celkem			50	

1. - 2. úsek studia

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB120P64	Ekologie mechorostů a lišejníků ^{!! ob rok}	2/0 Zk	3	Z
MB120P83	Kladistika a další metody rekonstrukce evoluce	2/1 Z+Zk	4	L

MB120P92	Vybrané kapitoly z bryologie I ^{!! ob rok}	1/0 Zk	1	L
MB120P93	Vybrané kapitoly z bryologie II ^{!! ob rok}	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
MB120C95	GIS pro biologické aplikace ^N	2/3 Z+Zk	5	Z
MB120C46	GIS — moderně, prakticky a pokročile ^N	0/4[D] Z	3	Z
MB120P102	Biostatistika II	1/1 Zk	2	Z
MB120P44	Use of molecular markers in plant systematics and population biology	3/0 Zk	3	Z
MB120C44	Molekulární markery v systematice a populační biologii rostlin	0/1[T] Z	3	Z
MB120P46	General mycology ^{!! ob rok}	3/0 Zk	4	Z
MB162P13	R pro život ^N	1/1 Z+Zk	2	Z
MB120P90	Speciální mykologie II	3/2 Z+Zk	6	L
MB120P89	Phycology II	3/2 Z+Zk	6	L
MB160P11	Ecology of Cyanobacteria and Algae	2/0 Zk	3	Z
MB120P163	Biostatistika a plánování ekologických pokusů ¹	2/2 Z+Zk	5	Z
MB120T52	Speciální exkurze kryptogamologická	0/1[T] Z	3	L
MB120P14	Vegetace střední Evropy I	2/0 Z	3	Z
MB120P86	Vegetace střední Evropy II	2/0 Z+Zk	3	L
MB120P85	Community ecology. Introduction to ecological theory.	2/2 Zk	4	L

Minimální počet kreditů: 16

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB120T01	Speciální bryologická exkurze	0/1[T] Z	3	L
MB120T02	Speciální lichenologická exkurze	0/1[T] Z	3	L
MB120P129	Lichenologické determinační praktikum I	0/1 Z	1	Z
MB120P130	Lichenologické determinační praktikum II	0/1 Z	1	L
MB120P48	Obecná fytopatologie	3/1 Z+Zk	5	L
MB120T97	Exkurze 'Vegetace stř. Evropy'	0/1[T] Z	2	L
MB120C45	Molekulární markery v systematice a populační biologii rostlin II	0/1[T] Z	3	Z

6.2.3.3. Specializace Mykologie

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

Další informace naleznete na adrese <http://botany.natur.cuni.cz/myko/>.

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZBN004 (Botanika — mykologie)

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
MB100C1	Diplomový projekt I	0/0 Z	10	Z
MB100C2	Diplomový projekt II	0/0 Z	10	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
MB120P44	Use of molecular markers in plant systematics and population biology	3/0 Zk	3	Z
MB120P47	Speciální mykologie I	3/2 Z+Zk	6	Z
MB120P90	Speciální mykologie II	3/2 Z+Zk	6	L
MB120T116	Mycological and phytopathological excursion	0/1[T] Z	3	L
Povinné předměty celkem			42	

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
MB100C3	Diplomový projekt III	0/0 Z	24	Z
MB100C4	Diplomový projekt IV	0/0 Z	24	L
Povinné předměty celkem			50	

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

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB162P13	R pro život ^N	1/1 Z+Zk	2	Z
MB120P48	Obecná fytopatologie	3/1 Z+Zk	5	L
MB120P49	Ekologie hub ^{!! ob rok}	2/0 Zk	3	L
MB120P29	Lichenologie speciální	2/2 Z+Zk	5	L
MB120C114	Laboratorní práce z ekofyziologie hub ^{!!}	0/3 Z	3	L
MB120P152	Biologie lišejníků	2/1 Z+Zk	4	Z
MB120P46	General mycology ^{!! ob rok}	3/0 Zk	4	Z
MB120P10	Phycology I	3/2 Z+Zk	6	Z
MB120P101	Toxinogenní mikromycety ^{ob rok}	1/1 Z+Zk	2	L
MB120P44	Use of molecular markers in plant systematics and population biology	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
MB120P163	Biostatistika a plánování ekologických pokusů ¹	2/2 Z+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 ^{!! ob rok}	2/0 Zk	3	Z
MB140P59	Experimentální mykologie	2/2[D] Zk	3	Z
MMG431P65	Geomykologie	2/0 Zk	2	L
Minimální počet kreditů: 16				

¹ Nově zařazeno od 2017/18; platí i pro studenty zapsané ke studiu v roce 2016/17.

6.2.3.4. Specializace Geobotanika

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

Další informace naleznete na adrese <http://botany.natur.cuni.cz/geobotanika/>.

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZBN005 (Botanika — geobotanika)

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
MB100C1	Diplomový projekt I	0/0 Z	10	Z
MB100C2	Diplomový projekt II	0/0 Z	10	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
Povinné předměty celkem			24	

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
MB100C3	Diplomový projekt III	0/0 Z	24	Z
MB100C4	Diplomový projekt IV	0/0 Z	24	L
Povinné předměty celkem			50	

1. - 2. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB120P100	Geobotanika (ekologická botanika)	2/0 Zk	3	Z
MB120P14	Vegetace střední Evropy I	2/0 Z	3	Z
MB120P86	Vegetace střední Evropy II	2/0 Z+Zk	3	L
MB120T109	Kurz terénních metod ekologie rostlin a fytoocenologie	0/1[T] Z	2	L
MB120T10	Rostliny České republiky	0/5[D] Z	2	L
MB120P163	Biostatistika a plánování ekologických pokusů ¹	2/2 Z+Zk	5	Z
Povinné předměty celkem			18	

¹ Nově zařazeno od 2017/18; nahrazuje předmět MB120P31.

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Blok 1 — Statistika				
MB120P102	Biostatistika II	1/1 Zk	2	Z
MB120P132	Datahandling and numerical analyses in biostratigraphy	2/2 Z+Zk	4	Z
MB162P13	R pro život ^N	1/1 Z+Zk	2	Z
MB120C95	GIS pro biologické aplikace ^N	2/3 Z+Zk	5	Z
MB120C46	GIS — moderně, prakticky a pokročile ^N	0/4[D] Z	3	Z
Minimální počet kreditů: 6				
Blok 2 — Ekologie				
MB120P85	Community ecology. Introduction to ecological theory.	2/2 Zk	4	L
MB120P134	Quaternary palaeoecology	2/0 Zk	3	Z
MB120P94	Populační biologie rostlin	3/0 Zk	4	Z
MB120P07	Biomy Země!! ob rok	2/1 Zk	4	Z
MB120P151	Ekologie rostlin II ^P	2/2 Z+Zk	3	Z
Minimální počet kreditů: 10				

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB120T97	Exkurze 'Vegetace stř. Evropy'	0/1[T] Z	2	L
MB120T118	Floristicko-ekologické exkurze	0/6[D] Z	3	L
MB120T05	Floristický kurz ČBS	0/1[T] Z	3	L

MB120P11	<i>Příroda a člověk v holocénu^{ob rok}</i>	2/0 Zk	3	L
MB120T28	<i>Exkurze 'Květena střední Evropy'</i>	0/1[T] Z	2	L
MB120P122	<i>Kurs ekologické floristiky^{!! ob rok}</i>	2/1 Z+Zk	4	Z
MB120P24A	<i>Květena střední Evropy I</i>	3/0 Z	3	Z
MB120P24B	<i>Květena střední Evropy II</i>	3/0 Zk	3	L
MB120P113	<i>Conservation Biology</i>	3/0 Zk	4	L
MB120P39	<i>Praktikum tropické botaniky^{!! ob rok}</i>	2/1 Z+Zk	4	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 Prazi^{!! ob rok}</i>	2/0 Zk	3	Z
MB120T09	<i>Kurs zimní ekologie^{!! ob rok}</i>	2/0 Z+Zk [+1T]	4	Z
MB120T15	<i>Geobotanická exkurze</i>	0/1[T] Z	2	L
MB120P44	<i>Use of molecular markers in plant systematics and population biology</i>	3/0 Zk	3	Z
MB120C14	<i>Experimental plant ecology</i>	1/2 Z	4	L
MB120P110	<i>Základy bryologie</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

6.2.3.5. Specializace Cévnaté rostliny

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

Další informace naleznete na adrese <http://botany.natur.cuni.cz/cevnate>.

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZBN006 (Botanika — cévnaté rostliny)

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
MB100C1	Diplomový projekt I	0/0 Z	10	Z
MB100C2	Diplomový projekt II	0/0 Z	10	L
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
Povinné předměty celkem			24	

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
MB100C3	Diplomový projekt III	0/0 Z	24	Z
MB100C4	Diplomový projekt IV	0/0 Z	24	L
Povinné předměty celkem			50	

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

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB120P153	Úvod do studia evoluce a diverzity rostlin	2/1 Z+Zk	3	Z
MB120P24A	Květena střední Evropy I	3/0 Z	3	Z
MB120P24B	Květena střední Evropy II	3/0 Zk	3	L
MB120P144	Plant breeding systems	2/2 Z+Zk	3	L
MB120T10	Rostliny České republiky	0/5[D] Z	2	L
MB120P126	Multivariační metody v taxonomii	2/1 Z+Zk	4	Z
Povinné předměty celkem			18	

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Blok 1 — Metody				
MB120P44	Use of molecular markers in plant systematics and population biology	3/0 Zk	3	Z
MB120P83	Kladistika a další metody rekonstrukce evoluce	2/1 Z+Zk	4	L
MB120C112	Karyologické a palynologické praktikum ^{ob rok}	0/1[T] Z	4	Z
MB120P131	Evoluční cytogenomika rostlin	2/0 Zk	3	Z
Minimální počet kreditů: 8				
Blok 2 — Evoluce				
MB120P154	Evoluce a diverzita cévnatých rostlin I ^{ob rok}	2/1 Zk	5	Z
MB120P155	Evoluce a diverzita cévnatých rostlin II ^{ob rok}	2/1 Zk	5	L
MB120P156	Evoluce a diverzita cévnatých rostlin III ^{!! ob rok}	2/1 Zk	5	Z
MB120P157	Evoluce a diverzita cévnatých rostlin IV ^{!! ob rok}	2/1 Zk	5	L
MB120P58	Biosystematika	2/0 — 2/0 Zk	6	Z+L
MB120P53	Polyploidní speciace ^{!! ob rok}	2/0 Zk	3	Z

Minimální počet kreditů: 8

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.

6.2.4. Studijní obor Buněčná a vývojová biologie

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

Studijní specializace:

- Fyziologie buňky
- Vývojová biologie

Doporučený studijní plán

- A.** Části státní závěrečné zkoušky: jsou uvedeny u specializací
- B.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **93**
- C.** Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **15**

6.2.4.1. Specializace Fyziologie buňky

- A.** Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):
 - SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)
 - SZ2:** MSZBN018 (Buněčná a vývojová biologie — fyziologie buňky)

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
MB100A1	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100A2	Diplomový projekt II	0/0 Z	15	L
MB150P09	Proteiny signálních kaskád ^N	2/0 Zk	3	L
MB151C29A	Buněčné organely ^{KZN}	1/0 Zk	3	Z+L
		0/3[D] Z		
	Povinné předměty celkem		38	

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	Epigenetics	2/0 Zk	3	Z
MB100A3	Diplomový projekt III	0/0 Z	25	Z
MB100A4	Diplomový projekt IV	0/0 Z	25	L
Povinné předměty celkem			55	

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

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Buňka a buněčné regulace				
MB151P100E	The cell nucleus ¹	2/0 Zk	3	L
MB150P91E	RNA structure and function	2/0 Zk	3	L
MB150P67	Struktura a funkce cytoskeletu	2/0 Zk	3	Z
MB150P21	Buněčná proliferace	2/0 Zk	3	Z
MB150P84	Molekulární mechanismy regulace buněčného cyklu	2/0 Zk	3	Z
MB150P79	Molekulární mechanismy apoptózy ^N	2/0 Zk	3	Z
Organismus a ontogeneze				
MB150P32	Diferenciace buňky v zárod. vývoji ^{KP}	2/0 Zk	3	L
MB150P89	Molekulární biologie rakoviny I	2/0 Zk	3	Z
MB151P105	Molekulární biologie rakoviny II ¹	2/0 Zk	3	L
Metodické kurzy				
MB150P23	Buňky a tkáně in vitro	1/2 Z+Zk	3	Z
MB151P80	Cytometrie ^{N 1}	2/1 Z+Zk	4	L
Minimální počet kreditů: 15				

¹ Nově zařazeno od 2017/18, platí i pro studenty zapsané v roce 2016/17.

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Rozšíření základů				
MC260P52	Fyzikální chemie	2/0 Zk	4	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 ^{!! ob rok}	2/0 Zk	3	Z

MB150P33	<i>Lipidy, membrány a buněčná signalizace</i>	2/0 Zk	3	L
MB151P104	<i>Pokroky v biologii buňky</i>	2/0 Zk	3	Z
MB151P107	<i>Protein dynamics in development and cancer</i>	2/0 Zk	3	Z
MB151P93	<i>Kmenové buňky</i>	2/0 Zk	3	Z
Organismus a ontogeneze				
MB150P10	<i>Reprodukční biologie</i>	2/0 Zk	3	Z
MB150P66	<i>Molekulární mechanismy oplození</i>	2/0 Zk	3	Z
MB150P83	<i>Modelové organismy ve vývojové biologii</i>	2/0 Zk	3	L
Metodické kurzy				
MB110P34	<i>Genomické a diagnostické techniky</i>	2/2 Z+Zk	5	L
MB151C14A	<i>Kurz práce s radioizotopy</i>	1/0 Zk 0/3[D] Z	3	Z+L
MB140P37	<i>Struktura a vlastnosti inf. biopolymerů</i>	3/2 Zk	5	L
MB170P112	<i>Proteomika</i>	2/0 Zk	3	Z
MB151P96	<i>Fluorescenční mikroskopie v buněčné biologii</i>	2/0 Zk	3	Z
MB151P101	<i>Bioinformatické zdroje a aplikace</i>	0/2 Z	2	L
MB151P102	<i>Genomické metody</i>	2/2 Z+Zk	5	L
MB140P36	<i>Genové inženýrství^K</i>	3/2 Z+Zk	6	Z
Související obory a aplikace				
MB150P15A	<i>Molekulární imunologie</i>	2/0 Z 2/0 Zk	5	Z+L
MB150P47	<i>Molekulární farmakologie</i>	2/0 Z+Zk [+1T]	5	Z
MC250P19B	<i>Klinická a analytická biochemie</i>	3/0 Zk	4	L
MB151P98	<i>Drug design</i>	2/1 Z+Zk	4	Z
MB151P97	<i>Cytostatika — mechanismus účinku, terapie a rezistence^{!!}</i>	2/0 Zk	3	L

6.2.4.2. Specializace Vývojová biologie

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZBN019 (Buněčná a vývojová biologie — vývojová biologie)

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

MB100A1	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100A2	Diplomový projekt II	0/0 Z	15	L
MB150P32	Diferenciace buňky v zárod. vývoji ^{KP}	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
Povinné předměty celkem			41	

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
MB100A3	Diplomový projekt III	0/0 Z	25	Z
MB100A4	Diplomový projekt IV	0/0 Z	25	L
Povinné předměty celkem			52	

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
MB150P21	Buněčná proliferace	2/0 Zk	3	Z
MB150P09	Proteiny signálních kaskád ^N	2/0 Zk	3	L
MB150P84	Molekulární mechanismy regulace buněčného cyklu	2/0 Zk	3	Z
MB150P85	Epigenetics	2/0 Zk	3	Z
MB150P79	Molekulární mechanismy apoptózy ^N	2/0 Zk	3	Z
MB151P100E	The cell nucleus ¹	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 I	2/0 Zk	3	Z
MB151P105	Molekulární biologie rakoviny II ¹	2/0 Zk	3	L
Metodické kurzy				
MB151P96	Fluorescenční mikroskopie v buněčné biologii ¹	2/0 Zk	3	Z
MB151P80	Cytometrie ^{N 1}	2/1 Z+Zk	4	L
Minimální počet kreditů: 15				

¹ Nově zařazeno od 2017/18, platí i pro studenty zapsané v roce 2016/17.

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Rozšíření základů				
MC260P52	<i>Fyzikální chemie</i>	2/0 Zk	4	L
MC260P44	<i>Biofyzikální chemie I</i>	3/2 Zk	6	Z
MC260P45	<i>Biofyzikální chemie II — experimentální metody</i>	2/1 Zk	4	L
MB150P88	<i>Základy bioinformatiky</i>	2/2 Zk	5	L
Buňka a buněčné regulace				
MB140P29	<i>Buněčné cykly a signály^{!!} ob rok</i>	2/0 Zk	3	Z
MB150P33	<i>Lipidy, membrány a buněčná signalizace</i>	2/0 Zk	3	L
MB150P91E	<i>RNA structure and function</i>	2/0 Zk	3	L
MB151C29A	<i>Buněčné organely^{KZN}</i>	1/0 Zk 0/3[D] Z	3	Z+L
MB151P104	<i>Pokroky v biologii buňky</i>	2/0 Zk	3	Z
MB151P107	<i>Protein dynamics in development and cancer</i>	2/0 Zk	3	Z
MB151P93	<i>Kmenové buňky</i>	2/0 Zk	3	Z
Metodické kurzy				
MB151C14A	<i>Kurz práce s radioizotopy</i>	1/0 Zk 0/3[D] Z	3	Z+L
MB140P37	<i>Struktura a vlastnosti inf. biopolymerů</i>	3/2 Zk	5	L
MB170P112	<i>Proteomika</i>	2/0 Zk	3	Z
MB151P101	<i>Bioinformatické zdroje a aplikace</i>	0/2 Z	2	L
MB151P102	<i>Genomické metody</i>	2/2 Z+Zk	5	L
MB140P36	<i>Genové inženýrství^K</i>	3/2 Z+Zk	6	Z
Související obory a aplikace				
MB150P15A	<i>Molekulární imunologie</i>	2/0 Z 2/0 Zk	5	Z+L
MB150P47	<i>Molekulární farmakologie</i>	2/0 Z+Zk [+1T]	5	Z
MC250P19B	<i>Klinická a analytická biochemie</i>	3/0 Zk	4	L
MB151P98	<i>Drug design</i>	2/1 Z+Zk	4	Z
MB151P97	<i>Cytostatika — mechanismus účinku, terapie a rezistence^{!!}</i>	2/0 Zk	3	L

6.2.5. Studijní obor Ekologie

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

Studijní specializace:

- Hydrobiologie
- Terestrická ekologie

Další informace naleznete na adrese [http://www.natur.cuni.cz/biologie/ekologie/](http://www.natur.cuni.cz/biologie/ekologie)

Doporučený studijní plán

- A. Části státní závěrečné zkoušky: jsou uvedeny u specializací
 B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **78**
 C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **30**

6.2.5.1. Specializace Hydrobiologie

Studijní poradce pro specializaci: RNDr. Martin Černý, Ph.D.

- A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):
SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)
SZ2: MSZBN022 (Ekologie — hydrobiologie)

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
MB100C1	Diplomový projekt I	0/0 Z	10	Z
MB100C2	Diplomový projekt II	0/0 Z	10	L
MB162P02	Ekologie tekoucích vod ^{ZN} 1	2/0 Zk	3	L
Povinné předměty celkem			25	

¹ Možno splnit záměnným předmětem MB162P31 (Stream Ecology^{ZN}).

2. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB162S04	Odborný seminář oboru Ekologie 2A	0/2 Z	1	Z
MB162S05	Odborný seminář oboru Ekologie 2B	0/2 Z	1	L
MB100C3	Diplomový projekt III	0/0 Z	24	Z
MB100C4	Diplomový projekt IV	0/0 Z	24	L
MB160P12	Mikrobiální ekologie vody	2/0 Zk	3	Z
Povinné předměty celkem			53	

1. – 2. úsek studia

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Blok 1				
MO550P72	Hydrochemie	2/1 Zk	4	Z
MB160P11	Ecology of Cyanobacteria and Algae	2/0 Zk	3	Z
MB160P14	Biologie vodních živočichů	4/0 Zk	5	L
MO550P89	Limnologie ^{ZN}	2/1 Z+Zk	4	Z

MZ330P61Z	Hydrologie	2/0 Zk	4	L
Minimální počet kreditů: 16				
Blok 2 — Biostatistika				
MB120P163	Biostatistika a plánování ekologických pokusů ²	2/2 Z+Zk	5	Z
MB120P102	Biostatistika II	1/1 Zk	2	Z
MB170P108	Moderní statistické metody I	2/0 Z	3	Z
MB170P109	Moderní statistické metody II	3/0 Zk	3	L
Minimální počet kreditů: 6				
Blok 3 — Journal Club				
MB162S02	Journal Club in Ecology and Evolution 1A	1/0 Z	1	Z
MB162S07	Journal Club in Ecology and Evolution 1B	1/0 Z	1	L
MB162S06	Journal Club in Ecology and Evolution 2A	1/0 Z	1	Z
MB162S08	Journal Club in Ecology and Evolution 2B	1/0 Z	1	L
Minimální počet kreditů: 2				
Blok 4 — Terénní cvičení a praktika				
MB162T05	Terénní hydrobiologické praktikum I.	0/1[T] Z	3	L
MB162T06	Terénní hydrobiologické praktikum II.	0/1[T] Z	3	L
MO550C11	Hydrochemie — turnusové cvičení ^K	0/5[D] Z	4	L
Minimální počet kreditů: 6				

² Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje předmět MB120P31; platí i pro studenty zapsané ke studiu v roce 2016/17.

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Rozšíření základů				
MB162P31	<i>Stream Ecology</i> ^{ZN}	2/0 Zk	3	Z
MB162S01	<i>Příprava a prezentace věd. výzkumu I.</i>	1/0 Z	1	Z
MB162S10	<i>Příprava a prezentace věd. výzkumu II.</i>	1/0 Z	1	L
MB160C13	<i>Speciální limnologické metody</i>	0/1[T] Z	3	L
MB160C14	<i>Biologie vodních živočichů — praktikum</i>	0/10[D] Z	5	L
MB160C11	<i>Algologický kurs</i>	0/1[T] Z	3	L
MB120P10	<i>Phycology I</i>	3/2 Z+Zk	6	Z
MB120P89	<i>Phycology II</i>	3/2 Z+Zk	6	L
MO550P01	<i>Znečišťování a ochrana vod</i>	2/0 Zk	4	L
MB160P06	<i>Crustacean biology and diversity</i> ^{ob rok}	2/0 Zk	3	L
MB160P55	<i>Zooplankton Ecology</i>	2/0 Z	3	L
MB162T03	<i>Zooplankton Evropy — determinační praktikum</i>	0/1[T] Z	3	L
MB120P45	<i>Vodní a bažinné rostliny</i> ^{ob rok}	3/2[D] Z+Zk	4	L
MO550P36	<i>Ekologie ryb</i>	2/0 Zk	4	Z

MB120P102	<i>Biostatistika II</i>	1/1 Zk	2	Z
MB160P53	<i>Fyziologická ekologie fytoplanktonu^{!!}</i>	1/1 Z+Zk	3	L
MB120T09	<i>Kurs zimní ekologie^{!!} ob rok</i>	2/0 Z+Zk [+1T]	4	Z
MB162P04	<i>Environmentální ekologie živočichů</i>	2/0 Zk	3	Z
MB120P85	<i>Community ecology. Introduction to ecological theory.</i>	2/2 Zk	4	L
MB170P50	<i>Půdní biologie</i>	2/2 Z+Zk	5	L
MB170P33	<i>Vývoj přírody ČR</i>	2/1 Z+Zk	4	Z
MB162P13	<i>R pro život^N</i>	1/1 Z+Zk	2	Z
MB162P24	<i>Biological Invasions</i>	2/0 Zk	3	Z
MB170P59	<i>Genetické metody v zoologii</i>	2/2 Z+Zk	6	Z
MB170P38	<i>Ichtyologie</i>	2/1 Z+Zk	4	Z
MB160P25	<i>Základy parazitologie</i>	2/0 Zk	3	Z
MB160C21	<i>Praktikum z molekulární fylogenetiky^{ob rok}</i>	0/1[D] Z	1	Z
MB160P21	<i>Molekulární fylogenetika a taxonomie^{ob rok}</i>	2/0[D] Zk	3	Z
MB160P49	<i>Evoluční a ekologická parazitologie^{!!} ob rok</i>	3/0 Zk	4	Z
MB170S105	<i>Mořská fauna Středomoří</i>	2/0 Zk	2	L
MB170T103	<i>Exkurze Mořská a suchozemská fauna Středomoří</i>	0/2[T] Z	4	L
MB162P27	<i>Introduction to Polar Ecology</i>	2/0 Zk	3	Z
MB162P30	<i>Ecology of the Cryosphere</i>	2/0 Zk	3	L
MB162P29	<i>Ekologická stechiometrie</i>	3/0[D] Zk	3	Z

6.2.5.2. Specializace Terestrická ekologie

Studijní poradce pro specializaci: RNDr. Ondřej Sedláček, Ph.D.

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZBN023 (Ekologie — terestrická ekologie)

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
MB100C1	Diplomový projekt I	0/0 Z	10	Z
MB100C2	Diplomový projekt II	0/0 Z	10	L
MB162P06	Ochrana biodiverzity	2/0 Zk	3	L
Povinné předměty celkem			25	

2. úsek studia***Povinné předměty***

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB162S04	Odborný seminář oboru Ekologie 2A	0/2 Z	1	Z
MB162S05	Odborný seminář oboru Ekologie 2B	0/2 Z	1	L
MB100C3	Diplomový projekt III	0/0 Z	24	Z
MB100C4	Diplomový projekt IV	0/0 Z	24	L
MB170P101	Macroecology	2/0 Zk	3	Z
Povinné předměty celkem			53	

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

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Blok 1 — Statistické předměty				
MB120P163	Biostatistika a plánování ekologických pokusů ¹	2/2 Z+Zk	5	Z
MB120P102	Biostatistika II	1/1 Zk	2	Z
MB170P108	Moderní statistické metody I	2/0 Z	3	Z
MB170P109	Moderní statistické metody II	3/0 Zk	3	L
Minimální počet kreditů: 6				
Blok 2 — Journal Club				
MB162S02	Journal Club in Ecology and Evolution 1A	1/0 Z	1	Z
MB162S07	Journal Club in Ecology and Evolution 1B	1/0 Z	1	L
MB162S06	Journal Club in Ecology and Evolution 2A	1/0 Z	1	Z
MB162S08	Journal Club in Ecology and Evolution 2B	1/0 Z	1	L
Minimální počet kreditů: 2				
Blok 3 — Systematické předměty				
MB170P07	Speciální zoologie bezobratlých	3/0 Z+Zk [+1T]	7	Z
MB170P11	Mammaliologie I	2/1 Z	3	Z
MB170P12	Mammaliologie II	2/1 Zk	3	L
MB170P20	Entomologie	3/2 Z+Zk	7	L
MB170P38	Ichtyologie	2/1 Z+Zk	4	Z
MB170P39	Batrachologie a herpetologie	2/1 Z+Zk	4	L
MB170P63A	Ornitologie I	2/0 Z	2	Z
MB170P63B	Ornitologie II	2/0 Zk	3	L
MB120P24A	Květena střední Evropy I	3/0 Z	3	Z
MB120P24B	Květena střední Evropy II	3/0 Zk	3	L
MB120P100	Geobotanika (ekologická botanika)	2/0 Zk	3	Z

 Minimální počet kreditů: 8

Blok 4 — Evolučně ekologické předměty

MB162P09	Ecology of Birds	2/0 Z+Zk	3	L
MB162P11	Ecological Developmental Biology and Evolution of Phenotype	2/0 Zk	3	L
MB162P26	Ekologie a ochrana hmyzu	2/0 Zk	3	L
MB170P111	Molekulární ekologie	2/2 Z+Zk	5	L
MB170P59	Genetické metody v zoologii ²	2/2 Z+Zk	6	Z
MB170P102	Evoluční genetika ^{N 3}	2/1 Z+Zk	5	Z
MB170P61	Ekologie savců	2/0 Zk	3	Z
MB170P116	Ekologie obojživelníků a plazů ^{ob rok}	2/1 Zk	3	Z
MB120P85	Community ecology. Introduction to ecological theory.	2/2 Zk	4	L
MB162P32	Biodiverzita silně narušených stanovišť ^{ob rok}	2/1[D] Zk	3	Z
MB120P07	Biomy Země! ^{ob rok}	2/1 Zk	4	Z
MB120P153	Úvod do studia evoluce a diverzity rostlin	2/1 Z+Zk	3	Z
MB120P151	Ekologie rostlin II ^P	2/2 Z+Zk	3	Z
MB120C44	Molekulární markery v systematice a populační biologii rostlin	0/1[T] Z	3	Z

 Minimální počet kreditů: 8

Blok 5 — Terénní cvičení a praktika

MB170P08	Fauna České republiky a Slovenska	1/1[T] Z+Zk	5	L
MB170T57	Ornitologické práce v terénu	1/0[T] Z	2	L
MB170P19	Metody kvartérní paleontologie	1/0[T] Z	2	L
MB120T09	Kurs zimní ekologie! ^{ob rok}	2/0 Z+Zk [+1T]	4	Z
MB170T23	Speciální exkurze ze zoologie	1/0[T] Z	3	L
MB170T103	Exkurze Mořská a suchozemská fauna Středomoří	0/2[T] Z	4	L
MB120P22	Metody populační biologie rostlin	1/1 Zk	2	L
MB120T109	Kurz terénních metod ekologie rostlin a fytoecologie	0/1[T] Z	2	L
MB120T28	Exkurze 'Květena střední Evropy'	0/1[T] Z	2	L
MB162T04	Kurz praktické ochrany přírody	0/4[D] Z	2	L

 Minimální počet kreditů: 6

¹ Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje předmět MB120P31; platí i pro studenty zapsané ke studiu v roce 2016/17.

² Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje MB170P80, resp. MB170P66. Platí i pro studenty zapsané ke studiu v roce 2016/17.

³ Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje MB170P24. Platí i pro studenty zapsané ke studiu v roce 2016/17.

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB120C95	GIS pro biologické aplikace ^N	2/3 Z+Zk	5	Z

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	Introduction to animal tropical ecology ^{!! ob rok}	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	0/3[D] Z	2	Z
MB170P60B	Etologické metody II ^{ob rok}	0/2 Z	2	L
MB170P69	Základy etologie	2/0 Zk	4	Z
MB170P0A	Sociobiologie a behaviorální ekologie I ^N	2/2 Z	3	Z
MB170P0B	Sociobiologie a behaviorální ekologie II ^N	2/2 Z+Zk	6	L
MS107014	Mimikry, aposematismus a příbuzné jevy	2/0 Zk	3	L
MB170P32	Domestikace a jevy s ní související	2/0 Zk	3	Z
MB170P82	Zoogeografie ^N	2/0 Zk	3	Z
MB160C21	Praktikum z molekulární fylogenetiky ^{ob rok}	0/1[D] Z	1	Z
MB160P21	Molekulární fylogenetika a taxonomie ^{ob rok}	2/0[D] Zk	3	Z
MB170P89	Biodiverzita ^{!! ob rok}	2/0 Zk	3	L
MB160P49	Evoluční a ekologická parazitologie ^{!! ob rok}	3/0 Zk	4	Z
MB170P64	Kognitivní etologie	2/0 Zk	3	L
MB170P74	Evoluce nervového systému	2/0 Zk	3	L
MB162P13	R pro život ^N	1/1 Z+Zk	2	Z
MB162P24	Biological Invasions	2/0 Zk	3	Z
MB162P22	Ekologická a evoluční endokrinologie	2/0 Zk	3	L
MB162P25	Evoluce genomu	2/0 Zk	3	L
MB170P107	Etologie a sociobiologie	3/0 Zk	5	Z+L
		0/1 Z		
MB170S105	Mořská fauna Středomoří	2/0 Zk	2	L
MB170P92	Ptáci Evropy ^{!! ob rok}	2/1 Z+Zk	3	L
MB170P28	Ekologie hmyzu	2/0 Zk	3	Z
MB120P123	Rostliny a hmyz	2/1 Z+Zk	4	L
MB170P65	Fauna savců Evropy	2/1 Z+Zk	4	L
MB162P14	Uvod do bioakustiky	2/0 Zk	3	Z
MB120P11	Příroda a člověk v holocénu ^{ob rok}	2/0 Zk	3	L
MB120P145	Populační genetika rostlin	3/0 Zk	3	L

6.2.6. Studijní obor Fyziologie živočichů

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

Studijní specializace:

- Fyziologie živočichů a člověka
- Neurobiologie

Doporučený studijní plán

- A. Části státní závěrečné zkoušky: jsou uvedeny u specializací
 B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **78**
 C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **28**

6.2.6.1. Specializace Fyziologie živočichů a člověka

Studijní poradce pro specializaci: doc. RNDr. Stanislav Vybíral, CSc.

- A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):
SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)
SZ2: MSZBN016 (Fyziologie živočichů)

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
MB100B1	Diplomový projekt I	0/0 Z	12	Z
MB100B2	Diplomový projekt II	0/0 Z	12	L
Povinné předměty celkem			26	

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
MB100B3	Diplomový projekt III	0/0 Z	25	Z
MB100B4	Diplomový projekt IV	0/0 Z	25	L
Povinné předměty celkem			52	

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

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB150P05	Biofyzika pro fyziology	1/1 Zk	3	Z
MB150P16	Chronobiologie ^N	2/0 Zk	3	L
MB150P95	Chronobiology ^{N 1}	2/0 Zk	3	L
MB150P17	Fyziologie termoregulace	2/0 Zk	3	Z
MB150P20	Fyziologie svalů	2/0 Z+Zk [+4D]	4	Z
MB150P28	Fyziologie smyslů	2/0 Zk	3	L
MB150P38	Fyziologie epitelů	2/1 Zk	3	Z
MB150P96	Fyziologie stresu ^P	2/0 Zk	3	L
MB150P47	Molekulární farmakologie	2/0 Z+Zk [+1T]	5	Z
MB150P55	Molekulární podstata buněčné dráždivosti	2/2 Z+Zk	4	L
MB150P93	Molekulární endokrinologie	2/0 Z+Zk [+4D]	4	L
MB150P94	Bioenergetika a metabolismus	2/0 Z+Zk [+3D]	4	L
MB150C30	Environmentální fyziologie	0/3[D] Z	2	L
MB150P98	Biomedicínská patofyziologie ^{N 2}	3/0 Zk	4	Z

Minimální počet kreditů: 28

¹ Nově zařazeno od 2017/18. Platí i pro studenty zapsané ke studiu v roce 2016/17 a 2015/16.

² Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje ve skupině MB150P01. Platí i pro studenty zapsané ke studiu v roce 2016/17 a 2015/16.

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Rozšíření základů				
MB150P54	<i>Advances in Physiology and Neuroscience</i>	1/1 Z	2	Z i L
MB150P09	<i>Proteiny signálních kaskád^N</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
MB150P50	<i>Obecná farmakologie^P</i>	2/0 Zk	3	L
MB150P29	<i>Bionika^N</i>	2/0 Zk	3	Z
MB150P35	<i>Neurochemie</i>	2/0 Zk	3	L
MB150P86	<i>Neurobiologie chování a paměti</i>	2/0 Zk	3	L
MB150P53	<i>Toxikologie</i>	2/0 Zk	3	Z
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
MB150P87	<i>Behaviorální farmakologie</i>	2/0 Zk	3	Z
MB150P43	<i>Experimentální techniky v neurovědách</i>	2/0 Z+Zk [+3D]	4	L
MB150P03	<i>Zpracování informace v neuronech a neuronových sítích mozku</i>	2/0 Zk	3	Z
MB150S05	<i>Seminář z neuroanatomie</i>	0/2 Z	2	Z
MB150C12	<i>Operační technika</i>	0/1[T] Z	3	Z

MB150C13	<i>Experimentální chirurgie^K</i>	0/1[T] Z	3	Z
MB150P61	<i>Transgenní modely ve fyziologii</i>	2/0 Zk	3	L
MB150P62	<i>Fyziologie stárnutí, buněčná senescence a karcinogeneze</i>	2/0 Zk	3	Z
MB150P33	<i>Lipidy, membrány a buněčná signalizace</i>	2/0 Zk	3	L
MB150P97	<i>Biorytmy člověka</i>	2/0 Zk	3	L
MB150P22	<i>Fyziologie buňky^P</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</i>	1/0 Zk	3	Z+L
		0/3[D] Z		
MB170P112	<i>Proteomika</i>	2/0 Zk	3	Z
MB150P13	<i>Regulační mechanismy imunity</i>	2/0 Zk	3	L

6.2.6.2. Specializace Neurobiologie

Studijní poradce pro specializaci: doc. RNDr. Jiří Novotný, DSc.

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZBN017 (Fyziologie živočichů — neurobiologie)

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
MB100B1	Diplomový projekt I	0/0 Z	12	Z
MB100B2	Diplomový projekt II	0/0 Z	12	L
	Povinné předměty celkem		26	

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
MB100B3	Diplomový projekt III	0/0 Z	25	Z
MB100B4	Diplomový projekt IV	0/0 Z	25	L
	Povinné předměty celkem		52	

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

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB150P05	Biofyzika pro fyziology	1/1 Zk	3	Z
MB150P16	Chronobiologie ^N	2/0 Zk	3	L
MB150P95	Chronobiology ^{N 1}	2/0 Zk	3	L
MB150P20	Fyziologie svalů	2/0 Z+Zk [+4D]	4	Z
MB150P28	Fyziologie smyslů	2/0 Zk	3	L
MB150P38	Fyziologie epitelů	2/1 Zk	3	Z
MB150P96	Fyziologie stresu ^P	2/0 Zk	3	L
MB150P47	Molekulární farmakologie	2/0 Z+Zk [+1T]	5	Z
MB150P55	Molekulární podstata buněčné dráždivosti	2/2 Z+Zk	4	L
MB150P94	Bioenergetika a metabolismus	2/0 Z+Zk [+3D]	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
MB150P98	Biomedicínská patofyziologie ^{N 2}	3/0 Zk	4	Z

Minimální počet kreditů: 28

¹ Nově zařazeno od 2017/18. Platí i pro studenty zapsané ke studiu v roce 2016/17 a 2015/16.

² Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje ve skupině MB150P01. Platí i pro studenty zapsané ke studiu v roce 2016/17 a 2015/16.

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Rozšíření základů				
MB150P54	<i>Advances in Physiology and Neuroscience</i>	1/1 Z	2	Z i L
MB150P09	<i>Proteiny signálních kaskád^N</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
MB150P50	<i>Obecná farmakologie^P</i>	2/0 Zk	3	L
MB150P29	<i>Bionika^N</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
MB150P93	<i>Molekulární endokrinologie</i>	2/0 Z+Zk [+4D]	4	L
MB150P87	<i>Behaviorální farmakologie</i>	2/0 Zk	3	Z
MB150P43	<i>Experimentální techniky v neurovědách</i>	2/0 Z+Zk [+3D]	4	L
MB150P03	<i>Zpracování informace v neuronech a neuronových sítích mozku</i>	2/0 Zk	3	Z
MB150S05	<i>Seminář z neuroanatomie</i>	0/2 Z	2	Z
MB150C12	<i>Operační technika</i>	0/1[T] Z	3	Z

MB150P61	Transgenní modely ve fyziologii	2/0 Zk	3	L
MB150P62	Fyziologie stárnutí, buněčná senescence a karcinogeneze	2/0 Zk	3	Z
MB150P33	Lipidy, membrány a buněčná signalizace	2/0 Zk	3	L
MB150P97	Biorytmy člověka	2/0 Zk	3	L
MB150P22	Fyziologie buňky ^P	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	1/0 Zk 0/3[D] Z	3	Z+L
MB170P112	Proteomika	2/0 Zk	3	Z
MB150P13	Regulační mechanismy imunity	2/0 Zk	3	L

6.2.7. Studijní obor Genetika, molekulární biologie a virologie

Garant studijního oboru: prof. RNDr. Zdena Palková, CSc.

Studijní specializace:

- Virologie
- Buněčná a molekulární biologie mikrobiálních populací
- Cytogenetika
- Genetika rostlin
- Molekulární biologie a genetika eukaryot
- Molekulární biologie a genetika prokaryot

Doporučený studijní plán

- A. Části státní závěrečné zkoušky: jsou uvedeny u specializací
 B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **84**
 C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **24**

6.2.7.1. Specializace Virologie

Studijní poradce pro specializaci: doc. RNDr. Jitka Forstová, CSc.

- A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):
SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)
SZ2: MSZBN009 (Genetika, molekulární biologie a virologie — virologie)

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
MB100A1	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100A2	Diplomový projekt II	0/0 Z	15	L
Povinné předměty celkem			32	

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
MB100A3	Diplomový projekt III	0/0 Z	25	Z
MB100A4	Diplomový projekt IV	0/0 Z	25	L
Povinné předměty celkem			52	

1. – 2. úsek studia

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB140P29	Buněčné cykly a signály ^{!! ob rok}	2/0 Zk	3	Z
MB150P09	Proteiny signálních kaskád ^N	2/0 Zk	3	L
MB140P44	Pokroky molekulární biologie	2/0 Zk	3	L
MB160P21	Molekulární fylogenetika a taxonomie ^{ob rok}	2/0[D] Zk	3	Z
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 ^K	2/0 Zk	3	Z
MB150P15A	Molekulární imunologie	2/0 Z 2/0 Zk	5	Z+L
MB150P79	Molekulární mechanismy apoptózy ^N	2/0 Zk	3	Z
MB140P87	Viry a nádory	2/0 Zk	3	L
MB140P62	Od genomu k proteomům	2/0 Zk	3	L
MB140P91	Medical Virology and Viral Pathogenesis	2/0 Zk	3	Z
MB140P85	Patogeneze, epidemiologie a diagnostika vybraných virových onemocnění lidí a zvířat	2/0 Zk	3	L

 Minimální počet kreditů: 24

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
MB150P23	Buňky a tkáně in vitro	1/2 Z+Zk	3	Z
MB151C14A	Kurz práce s radioizotopy	1/0 Zk	3	Z+L
MB150P84	Molekulární mechanismy regulace buněčného cyklu	0/3[D] Z	3	Z
MB150P88	Základy bioinformatiky	2/2 Zk	5	L
MB150P78	Advances in Immunology	2/0 Z	2	Z i L
MB140P24	Biologie kvasinek	2/0 Zk	3	Z

6.2.7.2. Specializace Buněčná a molekulární biologie mikrobiálních populací**Studijní poradce pro specializaci: prof. RNDr. Zdena Palková, CSc.**

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)**SZ2:** MSZBN010 (Genetika, molekulární biologie a virologie — buněčná a molekulární biologie mikrobiálních populací)**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
MB100A1	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100A2	Diplomový projekt II	0/0 Z	15	L
Povinné předměty celkem			32	

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
MB100A3	Diplomový projekt III	0/0 Z	25	Z
MB100A4	Diplomový projekt IV	0/0 Z	25	L
Povinné předměty celkem			52	

1. – 2. úsek studia

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB140P29	Buněčné cykly a signály ^{!! ob rok}	2/0 Zk	3	Z
MB140P24	Biologie kvasinek	2/0 Zk	3	Z
MB150P16	Chronobiologie ^N	2/0 Zk	3	L
MB150P79	Molekulární mechanismy apoptózy ^N	2/0 Zk	3	Z
MB151C29A	Buněčné organely ^{KZN}	1/0 Zk 0/3[D] Z	3	Z+L
MB140P13	Genetika prokaryot ^K	2/0 Zk	3	L
MB150P22	Fyziologie buňky ^P	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
MB140C29	Praktikum z molekulární a buněčné biologie kvasinek ^{N 1}	0/6[D] Z	3	Z

Minimální počet kreditů: 24

¹ Nově zařazeno od 2017/18.

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB140C24	Praktikum z biologie kvasinek	0/1[T] Z	2	Z
MB150P32	Diferenciace buňky v zárod. vývoji ^{KP}	2/0 Zk	3	L
MB150P33	Lipidy, membrány a buněčná signalizace	2/0 Zk	3	L
MB140P05	Cytogenetika	3/0 Zk	4	L
MB150P15A	Molekulární imunologie	2/0 Z 2/0 Zk	5	Z+L
MB140P82	Pokroky v molekulární virologii ^K	2/0 Zk	3	Z
MB160P21	Molekulární fylogenetika a taxonomie ^{ob rok}	2/0[D] Zk	3	Z
MB140P57	Molekulární genetiky savčího organismu ^{!!}	2/0 Zk	3	L

MB110P34	Genomické a diagnostické techniky	2/2 Z+Zk	5	L
MB140P19	Novinky v genetice	1/0 Zk	1	L
MB130P58	Svět RNA a bílkovin ^{ZN}	2/0 Zk	3	L
MB140P59	Experimentální mykologie	2/2[D] Zk	3	Z
MB140P84	Geomikrobiologie ^{ob rok}	2/0 Zk	3	Z
MB140P86	Methods of functional genomics	4/0[D] Zk	3	L
MB150P84	Molekulární mechanismy regulace buněčného cyklu	2/0 Zk	3	Z
MB140P62	Od genomu k proteomům	2/0 Zk	3	L

6.2.7.3. Specializace Cytogenetika

Studijní poradce pro specializaci: RNDr. Jiří Král, Ph.D.

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZBN011 (Genetika, molekulární biologie a virologie — cytogenetika)

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
MB100A1	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100A2	Diplomový projekt II	0/0 Z	15	L
Povinné předměty celkem			32	

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
MB100A3	Diplomový projekt III	0/0 Z	25	Z
MB100A4	Diplomový projekt IV	0/0 Z	25	L
Povinné předměty celkem			52	

1. – 2. úsek studia

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB140P02	Genetika rostlin ^{ob rok}	3/0 Zk	5	Z
MB140P05	Cytogenetika	3/0 Zk	4	L
MB140C05	Praktická cvičení z cytogenetiky	0/1[T] Z	2	L
MB170P59	Genetické metody v zoologii ¹	2/2 Z+Zk	6	Z
MB160P21	Molekulární fylogenetika a taxonomie ^{ob rok}	2/0[D] Zk	3	Z
MB160C21	Praktikum z molekulární fylogenetiky ^{ob rok}	0/1[D] Z	1	Z
MB130C34	Praktikum z buněčné a molekulární biologie rostlin ^{ob rok}	0/1[T] Z	2	L
MB130P46	Molekulární genetika rostlin ^{ZN}	2/0 Zk	3	Z
MB140C39	Praktikum z molekulární genetiky	0/2[T] Z	5	L
MB120P53	Polyploidní speciace ^{!! ob rok}	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 ^{!! ob rok}	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 cytotaonomie obratlovců	2/0 Zk	3	L
MB140P78	Cytogenetika člověka ^{!! ob rok}	2/2 Z+Zk	5	Z
MB140P07	Genetika člověka	2/0 Zk	3	Z
MB150P21	Buněčná proliferace	2/0 Zk	3	Z
MB140P90	DNA diagnostika v klinické praxi	2/0 Zk	3	L

Minimální počet kreditů: 24

¹ Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje MB170P80, resp. MB170P66. platí i pro studenty zapsané ke studiu v roce 2016/17 a 2015/16.

6.2.7.4 Specializace Genetika rostlin

Studijní poradce pro specializaci: RNDr. Marie Kočová, CSc.

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZBN012 (Genetika, molekulární biologie a virologie — genetika rostlin)

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
MB100A1	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100A2	Diplomový projekt II	0/0 Z	15	L
Povinné předměty celkem			32	

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
MB100A3	Diplomový projekt III	0/0 Z	25	Z
MB100A4	Diplomový projekt IV	0/0 Z	25	L
Povinné předměty celkem			52	

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

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB140P02	Genetika rostlin ^{ob rok}	3/0 Zk	5	Z
MB140P05	Cytogenetika	3/0 Zk	4	L
MB120P163	Biostatistika a plánování ekologických pokusů ¹	2/2 Z+Zk	5	Z
MB130C34	Praktikum z buněčné a molekulární biologie rostlin ^{ob rok}	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 ^{ZN}	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
MB140P62	Od genomu k proteomům	2/0 Zk	3	L
MB130P34	Biologie rostlinné buňky ^{ZN}	3/1 Zk	5	Z
MB130C52	Úvod do bioinformatiky ^{ZN}	0/2 Z	2	Z
MB120P79	Molekulární evoluce rostlin ^{ob rok}	2/0 Zk	3	Z
MB120P53	Polyploidní speciace ^{!! ob rok}	2/0 Zk	3	Z
MB150P88	Základy bioinformatiky	2/2 Zk	5	L

MB140S79	Metody v molekulární a buněčné biologii ²	2/0 Zk	3	L
MB140P86	Methods of functional genomics ²	4/0[D] Zk	3	L
MB130P51	Vývojová biologie rostlin ^{!! ob rok²}	3/1 Zk	5	L
Minimální počet kreditů: 24				

¹ Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje předmět MB120P147; platí i pro studenty zapsané ke studiu v roce 2016/17.

² Nově zařazeno od 2017/18.

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB120C44	Molekulární markery v systematice a populační biologii rostlin	0/1[T] Z	3	Z
MB130P01	Metody analýzy obrazu a stereologie pro biology	1/2 Z+Zk	3	Z
MB130P11	Rostlinné explantáty ^{ZN}	2/2 Z+Zk	5	Z
MB130P92	Vodní provoz rostlin	2/0 Zk	3	L
MB130P21	Fotomorfogeneze	2/0 Zk	3	Z
MB130P23	Rostliny a stres	2/0 Zk	3	Z
MB130P58	Svět RNA a bílkovin ^{ZN}	2/0 Zk	3	L
MB130P19I	Biotechnologie a genové inženýrství rostlin	2/0 Zk	3	Z
MB140P13	Genetika prokaryot ^K	2/0 Zk	3	L
MB140P57	Molekulární genetika savčího organismu ^{!!}	2/0 Zk	3	L
MB130P15	Fytohormony ^{ZN}	2/0 Zk	4	L
MB130S1	Pokroky v biologii rostlin	0/1 — 0/1 Z	1	Z+L
MB140P29	Buněčné cykly a signály ^{!! ob rok}	2/0 Zk	3	Z
MB150P09	Proteiny signálních kaskád ^N	2/0 Zk	3	L
MB130P47	Cytoskelet rostlin ^{!!ZN ob rok}	2/0 Zk	3	L
MB130P53	Vybrané kapitoly z biochemie rostlin	2/0 Zk	3	Z
MB151P101	Bioinformatické zdroje a aplikace	0/2 Z	2	L
MB151P96	Fluorescenční mikroskopie v buněčné biologii	2/0 Zk	3	Z
MB140C75	Fluorescenční spektroskopie v biologii	0/1[T] Z	2	Z
MB151P102	Genomické metody	2/2 Z+Zk	5	L

6.2.7.5. Specializace Molekulární biologie a genetika eukaryot

Studijní poradce pro specializaci: RNDr. Martin Pospíšek, Ph.D.

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZBN013 (Genetika, molekulární biologie a virologie — molekulární biologie a genetika eukaryot)

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
MB100A1	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100A2	Diplomový projekt II	0/0 Z	15	L
Povinné předměty celkem			32	

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
MB100A3	Diplomový projekt III	0/0 Z	25	Z
MB100A4	Diplomový projekt IV	0/0 Z	25	L
Povinné předměty celkem			52	

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

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB160P21	Molekulární fylogenetika a taxonomie ^{ob rok}	2/0[D] Zk	3	Z
MB140P29	Buněčné cykly a signály ^{!! ob rok}	2/0 Zk	3	Z
MB140C39	Praktikum z molekulární genetiky	0/2[T] Z	5	L
MB140C70	Praktikum z virologie ^K	0/2[T] Z	5	Z
MB130P46	Molekulární genetiky rostlin ^{ZN}	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 2/0 Zk	5	Z+L
MB140P24	Biologie kvasinek	2/0 Zk	3	Z
MB150P47	Molekulární farmakologie	2/0 Z+Zk [+1T]	5	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 ^N	2/0 Zk	3	L
MB140P72	Viry a imunitní systém hostitele	1/0 Zk	2	L
MB150P16	Chronobiologie ^N	2/0 Zk	3	L
MB150P13	Regulační mechanismy imunity	2/0 Zk	3	L
MB130P58	Svět RNA a bílkovin ^{Z^N}	2/0 Zk	3	L
MB150P42	Struktura a funkce biologických membrán	2/0 Zk	3	Z
MB140P86	Methods of functional genomics	4/0[D] Zk	3	L
MB150P41	Klinická imunologie	2/0 Zk	3	Z
MB150P21	Buněčná proliferace	2/0 Zk	3	Z
MB140P49	Forenzní genetika a biologie	2/1 Z+Zk [+2D]	4	L
MB162P25	Evoluce genomu	2/0 Zk	3	L
MB150P85	Epigenetics	2/0 Zk	3	Z
MB170P102	Evoluční genetika ^N ¹	2/1 Z+Zk	5	Z
MB140C76	Metody stanovení genové exprese ²	0/3[D] Z	3	Z
Minimální počet kreditů: 24				

¹ Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje MB170P24. Platí i pro studenty zapsané ke studiu v roce 2016/17 a 2015/16.

² Nově zařazeno od 2017/18, platí i pro studenty zapsané v roce 2016/17.

6.2.7.6. Specializace Molekulární biologie a genetika prokaryot

Studijní poradce pro specializaci: RNDr. Irena Lichá, CSc.

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZBN014 (Genetika, molekulární biologie a virologie — Molekulární biologie a genetika prokaryot)

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
MB100A1	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100A2	Diplomový projekt II	0/0 Z	15	L
Povinné předměty celkem			32	

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
MB100A3	Diplomový projekt III	0/0 Z	25	Z
MB100A4	Diplomový projekt IV	0/0 Z	25	L
Povinné předměty celkem			52	

1. – 2. úsek studia

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB140P74	Bakteriální genetiky 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
MB140P60	Antibiotika	2/0 Zk	3	L
MB140P82	Pokroky v molekulární virologii ^K	2/0 Zk	3	Z
MB140P44	Pokroky molekulární biologie	2/0 Zk	3	L
MB140P29	Buněčné cykly a signály ^{!! ob rok}	2/0 Zk	3	Z
MB140P19	Novinky v genetice	1/0 Zk	1	L
MB160C38	Elektronová mikroskopie ^{!! ob rok}	0/2 Z	2	L
MB140P86	Methods of functional genomics	4/0[D] Zk	3	L
MB140P62	Od genomu k proteomům	2/0 Zk	3	L
MB140S79	Metody v molekulární a buněčné biologii	2/0 Zk	3	L
MB140P63	Rekombinantní mikroorganismy v biotechnologiích	2/0 Zk	3	L
MB140P24	Biologie kvasinek	2/0 Zk	3	Z
MB140C75	Fluorescenční spektroskopie v biologii	0/1[T] Z	2	Z
MB140P32	Fyziologie bakterií II ^{P 1}	2/0 Zk	3	L
MB151P80	Cytometrie ^{N 1}	2/1 Z+Zk	4	L
MB140C76	Metody stanovení genové exprese ¹	0/3[D] Z	3	Z

Minimální počet kreditů: 24

¹ Nově zařazeno od 2017/18, platí i pro studenty zapsané v roce 2016/17.

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB140P32	Fyziologie bakterií II ^P	2/0 Zk	3	L
MB150P15A	Molekulární imunologie	2/0 Z	5	Z+L
		2/0 Zk		
MB130P58	Svět RNA a bílkovin ^{ZN}	2/0 Zk	3	L
MB150P13	Regulační mechanismy imunity	2/0 Zk	3	L
MB140P72	Viry a imunitní systém hostitele	1/0 Zk	2	L
MB170C112	Proteomické praktikum ^P	0/1[T] Z	2	L
MB140C24	Praktikum z biologie kvasinek	0/1[T] Z	2	Z
MB140C70	Praktikum z virologie ^K	0/2[T] Z	5	Z
MB150P42	Struktura a funkce biologických membrán	2/0 Zk	3	Z

MB140P87	<i>Viry a nádory</i>	2/0 Zk	3	L
MB140P84	<i>Geomikrobiologie^{ob rok}</i>	2/0 Zk	3	Z
MB140C63	<i>Praktikum z rekombinantních mikroorganismů v biotechnologiích^K</i>	0/1[D] Z	2	L
MB151P102	<i>Genomické metody</i>	2/2 Z+Zk	5	L

6.2.8. Studijní obor Imunologie

Garant studijního oboru: prof. RNDr. Jan Černý, Ph.D.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZBN020 (Imunologie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **87**

C. 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
MB100B1	Diplomový projekt I	0/0 Z	12	Z
MB100B2	Diplomový projekt II	0/0 Z	12	L
Povinné předměty celkem			26	

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
MB100B3	Diplomový projekt III	0/0 Z	25	Z
MB100B4	Diplomový projekt IV	0/0 Z	25	L
Povinné předměty celkem			52	

1. – 2. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB150P15A	Molekulární imunologie	2/0 Z 2/0 Zk	5	Z+L

MB150P78	Advances in Immunology ¹	2/0 Z	2	Z i L
----------	-------------------------------------	-------	---	-------

¹ Student splní opakovaně zapisovatelný předmět alespoň dvakrát v průběhu studia.

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB150P14B	Imunologie ^{ZN}	2/0 Zk	3	Z
MB150C15C	Imunologie — praktická cvičení ^{KZN}	0/1[T] Z	3	Z
MB150P14E	Immunology ^{ZN}	2/0 Zk	3	Z
MB151C15E	Immunology — a practical course ^{KN}	0/1[T] Z	3	Z
MB150P41	Klinická imunologie	2/0 Zk	3	Z
MB151P108	Clinical Cases in Immunology	2/0 Zk	3	L
MB150P90E	Innate immunity	2/0 Zk	3	Z
MB151P103E	Immunology — a systems biology view	2/0 Zk	3	L
MB151P99E	Animal models in immunology	2/0 Zk	3	L
MB170P84	Evolutionary and ecological immunology	2/0 Zk	4	Z
MB151P94	Molekulární mechanismy evoluce imunity	2/0 Zk	3	Z
MB150P13	Regulační mechanismy imunity	2/0 Zk	3	L
MB150P51	Teorie imunologických metod	2/0 Zk	3	Z
MB110P99	Imunogenetika a genetika nádorových onemocnění ^P	2/0 Zk	3	L
MB140P72	Viry a imunitní systém hostitele	1/0 Zk	2	L
MB160P35	Imunologie parazitárních nákaz ^{!! ob rok}	2/0 Zk	3	Z

Minimální počet kreditů: 12

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Buňka a buněčné regulace				
MB150P85	<i>Epigenetics</i>	2/0 Zk	3	Z
MB151P107	<i>Protein dynamics in development and cancer</i>	2/0 Zk	3	Z
MB151P97	<i>Cytostatika — mechanismus účinku, terapie a rezistence^{!!}</i>	2/0 Zk	3	L
MB150P91E	<i>RNA structure and function</i>	2/0 Zk	3	L
MB150P09	<i>Proteiny signálních kaskád^N</i>	2/0 Zk	3	L
MB150P84	<i>Molekulární mechanismy regulace buněčného cyklu</i>	2/0 Zk	3	Z
MB150P89	<i>Molekulární biologie rakoviny I</i>	2/0 Zk	3	Z
MB150P79	<i>Molekulární mechanismy apoptózy^N</i>	2/0 Zk	3	Z
MB150P79E	<i>Molecular mechanisms of apoptosis^N</i>	2/0 Zk	3	Z
MB140P44	<i>Pokroky molekulární biologie</i>	2/0 Zk	3	L
MB140P36	<i>Genové inženýrství^K</i>	3/2 Z+Zk	6	Z

Organismus a ontogenese				
MB150P32	Diferenciace buňky v zárod. vývoji ^{KP}	2/0 Zk	3	L
MB151P93	Kmenové buňky	2/0 Zk	3	Z
MB150P83	Modelové organismy ve vývojové biologii	2/0 Zk	3	L
Metodické kursy				
MB151P80	Cytometrie ^N	2/1 Z+Zk	4	L
MB151P96	Fluorescenční mikroskopie v buněčné biologii	2/0 Zk	3	Z
MB140C75	Fluorescenční spektroskopie v biologii	0/1[T] Z	2	Z
MB150P23	Buňky a tkáně in vitro	1/2 Z+Zk	3	Z
MB151C14A	Kurz práce s radioizotopy	1/0 Zk	3	Z+L
		0/3[D] Z		
MB151P102	Genomické metody	2/2 Z+Zk	5	L
MB140P86	Methods of functional genomics	4/0[D] Zk	3	L
MB160P44	Computational Genomics	1/0[T] Zk	2	Z
MB150P88	Základy bioinformatiky	2/2 Zk	5	L
MC260P86	Strukturní bioinformatika	2/0 Zk	3	Z
MB130C52E	Úvod do bioinformatiky ^N	0/2 Z	2	Z
MB130C52	Úvod do bioinformatiky ^{ZN}	0/2 Z	2	Z
EA0103031	MOLECULES OF LIFE & MUTATIONS	0/12 Z	4	Z
MB151P98	Drug design	2/1 Z+Zk	4	Z
MB170P112	Proteomika	2/0 Zk	3	Z
MB170C112	Proteomické praktikum ^P	0/1[T] Z	2	L
MC250P60N	Proteomika a metody studia primární struktury biopolymerů	2/0 Zk	3	Z
MB140P62	Od genomu k proteomům	2/0 Zk	3	L
MC250P19B	Klinická a analytická biochemie	3/0 Zk	4	L
MB120P147E	R for life ^N	1/1 Z+Zk	2	Z
MB162P13	R pro život ^N	1/1 Z+Zk	2	Z
D01000200	VP — Uvedení do R a analýzy dat [!]	0/20 Z [+1T]	3	L
D01000221	VP — Analýza dat v R a vybrané kapitoly ze statistiky [!]	0/20 Z [+1T]	3	L
MC230P58	Plánování experimentů a predikční vícerozměrná analýza	0/3 Z	3	L

6.2.9. Studijní obor Mikrobiologie

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Ivo Konopásek, CSc.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZBN015 (Mikrobiologie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: 93

C. 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
MB100A1	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100A2	Diplomový projekt II	0/0 Z	15	L
MB140P60	Antibiotika	2/0 Zk	3	L
MB140P62	Od genomu k proteomům	2/0 Zk	3	L
MB140P32	Fyziologie bakterií II ^P	2/0 Zk	3	L
Povinné předměty celkem			41	

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
MB100A3	Diplomový projekt III	0/0 Z	25	Z
MB100A4	Diplomový projekt IV	0/0 Z	25	L
Povinné předměty celkem			52	

1. – 2. úsek studia

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB140P70	Lékařská mikrobiologie ^P	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 ^{!! ob rok}	2/0 Zk	3	Z
MB140P59	Experimentální mykologie	2/2[D] Zk	3	Z
MB140P25	Průmyslová mikrobiologie	2/0 Z+Zk [+1T]	4	Z
MB140P74	Bakteriální genetik v experimentech	2/0 Zk	3	Z
MB140C75	Fluorescenční spektroskopie v biologii	0/1[T] Z	2	Z
MB140C24	Praktikum z biologie kvasinek	0/1[T] Z	2	Z
MB140P84	Geomikrobiologie ^{ob rok}	2/0 Zk	3	Z
MB140P73	Ekologie mikroorganismů	2/0 Zk	3	L

MB140P63	Rekombinantní mikroorganismy v biotechnologiích	2/0 Zk	3	L
MB140C63	Praktikum z rekombinantních mikroorganismů v biotechnologiích ^K	0/1[D] Z	2	L
MB140P94	Bioinformatics and microbiome analysis ¹	2/0 Zk	3	L

Minimální počet kreditů: 15

¹ Nově zařazeno od 2017/18; platí i pro studenty zapsané v roce 2016/17.

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^K</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</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>MB150P88</i>	<i>Základy bioinformatiky</i>	<i>2/2 Zk</i>	5	L
<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^K</i>	<i>4/0 Zk</i>	6	Z
<i>MB160C38</i>	<i>Elektronová mikroskopie^{!! ob rok}</i>	<i>0/2 Z</i>	2	L
<i>MO550P104</i>	<i>Mikrobiální procesy v životním prostředí</i>	<i>2/0 Zk</i>	3	L
<i>MB140P86</i>	<i>Methods of functional genomics</i>	<i>4/0[D] Zk</i>	3	L
<i>MB151P96</i>	<i>Fluorescenční mikroskopie v buněčné biologii</i>	<i>2/0 Zk</i>	3	Z
<i>MB150P42</i>	<i>Struktura a funkce biologických membrán</i>	<i>2/0 Zk</i>	3	Z
<i>MB160P21</i>	<i>Molekulární fylogenetika a taxonomie^{ob rok}</i>	<i>2/0[D] Zk</i>	3	Z
<i>MC250S03</i>	<i>Seminář z modelování proteinů^{!!}</i>	<i>0/2 Z</i>	2	L

6.2.10. Studijní obor Parazitologie

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Ivan Hrdý, Ph.D.

Studijní poradce: RNDr. Libor Mikeš, Ph.D.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZBN021 (Parazitologie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **84**

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **24**

1. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB100A1	Diplomový projekt I	0/0 Z	15	Z
MB100A2	Diplomový projekt II	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
Povinné předměty celkem			32	

2. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB100A3	Diplomový projekt III	0/0 Z	25	Z
MB100A4	Diplomový projekt IV	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
Povinné předměty celkem			52	

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 ^K	0/4 Z	4	L
MB160T27	Terénní parazitologie I. ^K	0/7[D] Z	3	L
MB160P37	Biologie parazitických prvoků	3/0 Zk	4	L
MB160C30	Protozoologické praktikum ^K	0/5 Z	5	L
MB160P33	Biologie helmintů	3/0 Zk	4	Z
MB160C28	Helmintologické praktikum ^K	0/5 Z	5	Z
MB160P17	Biochemie parazitů ^{ob rok}	2/0 Zk	3	Z
MB160C17	Praktikum z biochemie parazitů ^{K ob rok}	0/1[T] Z	2	Z
MB160P20	Patologie parazitárních nákaz ^{!! ob rok}	3/2[D] Z+Zk	3	L
MB160P35	Imunologie parazitárních nákaz ^{!! ob rok}	2/0 Zk	3	Z
MB160P49	Evoluční a ekologická parazitologie ^{!! ob rok}	3/0 Zk	4	Z
MB160P47	Epidemiologie parazitárních nákaz ^{!! ob rok}	2/0 Zk	3	Z
MB160P59	Molekulární biologie parazitů ^{!! ob rok}	2/0 Zk	3	Z

MB160P58	Diagnostika a terapie parazitárních nákaz ^P	3/2[D] 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 pro parazitologii ^{!!} ob rok	2/0 Zk	3	Z
MB160P21	Molekulární fylogenetika a taxonomie ^{ob rok}	2/0[D] Zk	3	Z
MB160C21	Praktikum z molekulární fylogenetiky ^{ob rok}	0/1[D] Z	1	Z
MB160T39	Terénní kurs parazitologie ryb ^K	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 pro parazitologii ^{!!K}	2/1 Z+Zk	3	L
MB160T67	Terénní parazitologie II ^{!!K} ob rok	0/10[D] Z	4	L
MB170P84	Evolutionary and ecological immunology	2/0 Zk	4	Z
MB151P94	Molekulární mechanismy evoluce imunity	2/0 Zk	3	Z
MB160C68	Cvičení ze základů parazitologie pro učitele ^K	0/2 Z	2	Z
MB160P69	Speciální eukaryotická mikrobiologie ^{!!} ob rok	2/0 Zk	3	L
MB160C69	Pokročilé molekulárně biologické, biochemické a fyziologické metody studia modelových eukaryotických mikroorganismů.	0/1[T] Z	2	L
MB151P99E	Animal models in immunology	2/0 Zk	3	L

6.2.11. Studijní obor Protistologie

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Ivan Čepička, Ph.D.

Podrobnější informace: <http://www.natur.cuni.cz/fakulta/uchazeči/magisterske-studium/biologie/protistologie>

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZBN030 (Protistologie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **84**

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **24**

1. úsek studia**Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB100B1	Diplomový projekt I	0/0 Z	12	Z
MB100B2	Diplomový projekt II	0/0 Z	12	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
Povinné předměty celkem			32	

2. úsek studia**Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB100B3	Diplomový projekt III	0/0 Z	25	Z
MB100B4	Diplomový projekt IV	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
Povinné předměty celkem			52	

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

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB120P83	Kladistika a další metody rekonstrukce evoluce	2/1 Z+Zk	4	L
MB120P10	Phycology I	3/2 Z+Zk	6	Z
MB120P89	Phycology II	3/2 Z+Zk	6	L
MB160C30	Protozoologické praktikum ^K	0/5 Z	5	L
MB120C77A	Algologické metody — zpracování a prezentace dat ^{ob rok}	0/2 Z	2	Z
MB120T13	Speciální algologická exkurze	0/1[T] Z	3	L
MB120T119	Marine phycology course	0/1[T] Z	3	L
MB120C12	Elektronová mikroskopie sinic a řas ^{!! ob rok}	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 ^{ob rok}	2/0 Zk	3	Z
MB160P17	Biochemie parazitů ^{ob rok}	2/0 Zk	3	Z
MB160P11	Ecology of Cyanobacteria and Algae	2/0 Zk	3	Z
MB160P21	Molekulární fylogenetika a taxonomie ^{ob rok}	2/0[D] Zk	3	Z

MB160C21	Praktikum z molekulární fylogenetiky ^{ob rok}	0/1[D] Z	1	Z
Minimální počet kreditů: 24				

6.2.12. Studijní obor Teoretická a evoluční biologie

Garant studijního oboru: prof. RNDr. Stanislav Komárek, Dr.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZBN029 (Teoretická a evoluční biologie)

B. Celkový počet kreditů za povinné a povinně volitelné předměty: **72**

C. Minimální počet kreditů za povinné 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
MB100C1	Diplomový projekt I	0/0 Z	10	Z
MB100C2	Diplomový projekt II	0/0 Z	10	L
Povinné předměty celkem			22	

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
MB100C3	Diplomový projekt III	0/0 Z	24	Z
MB100C4	Diplomový projekt IV	0/0 Z	24	L
Povinné předměty celkem			50	

1. – 2. úsek studia

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Předměty obecného základu (zejména pro bakaláře z jiných fakult)				
MB150P31	Biologie buňky ^{Z^N}	4/0 Zk	6	Z
MB140P71	Základy molekulární biologie	3/0 Zk	5	L
MB150P11	Vývojová biologie	2/0 Zk	3	L

MB140P33	Mikrobiologie ^P	3/0 Z+Zk [+3D]	6	Z
MS720P373	Evoluce života ^N	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	Community ecology. Introduction to ecological theory.	2/2 Zk	4	L
MB162P11	Ecological Developmental Biology and Evolution of Phenotype	2/0 Zk	3	L
MB110P85	Evoluce člověka	2/0 Zk	2	L
MB110P102	Evoluční genetika člověka ¹	2/1 Z+Zk	4	Z
MB130P34	Biologie rostlinné buňky ^{ZN}	3/1 Zk	5	Z
MB150P85	Epigenetics	2/0 Zk	3	Z
MB170P107	Etologie a sociobiologie	3/0 Zk	5	Z+L
		0/1 Z		
	Teoretická biologie			
MS720P693	Teoretická biologie ^N	2/0 Zk	3	Z
MS720S252	Seminář z teoretické biologie [!]	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
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 ^N	2/0[D] Zk	3	Z
MS720P913	Filosofie živé přírody ^N	2/0 Zk	3	L
MS107004	Novověká filosofie a věda	2/0 Zk	3	L
MS107005	Filosofie a metodologie vědy ^N	2/0 Zk	3	Z
MS107022	Vybrané kapitoly symbiotického výzkumu ^{!!}	0/2 Z	2	L
	Minimální počet kreditů: 10			

¹ Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje ve skupině MB110P73. Platí i pro studenty zapsané ke studiu v roce 2016/17.

6.2.13 Studijní obor Zoologie

Garant studijního oboru: doc. Mgr. Pavel Munclinger, Ph.D.

Studijní specializace:

- Zoologie bezobratlých
- Zoologie obratlovců
- Entomologie
- Ekologie a etologie
- Genetika volně žijících živočichů

Doporučený studijní plán

- A. Části státní závěrečné zkoušky: jsou uvedeny u specializací
 B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **94**
 C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **14**

6.2.13.1. Specializace Zoologie obratlovců

Studijní poradce pro specializaci: Mgr. Robert Černý, Ph.D.

- A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):
SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)
SZ2: MSZBN027 (Zoologie — zoologie obratlovců)

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
MB100B1	Diplomový projekt I	0/0 Z	12	Z
MB100B2	Diplomový projekt II	0/0 Z	12	L
Povinné předměty celkem			26	

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
MB100B3	Diplomový projekt III	0/0 Z	25	Z
MB100B4	Diplomový projekt IV	0/0 Z	25	L
Povinné předměty celkem			52	

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
Povinné předměty celkem			16	

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
MB170P115	Ekomorfolgie a evoluční ekologie ^{ob rok}	2/0 Zk	2	Z
MB170P64	Kognitivní etologie	2/0 Zk	3	L
MB170P61	Ekologie savců	2/0 Zk	3	Z
MB170P116	Ekologie obojživelníků a plazů ^{ob rok}	2/1 Zk	3	Z
MB170P111	Molekulární ekologie	2/2 Z+Zk	5	L
MB170P59	Genetické metody v zoologii ¹	2/2 Z+Zk	6	Z
MB170P74	Evoluce nervového systému	2/0 Zk	3	L
MB170P65	Fauna savců Evropy	2/1 Z+Zk	4	L
MB170P36	Herpetofauna Evropy ^{!! ob rok}	2/0 Z+Zk [+1D]	3	Z
MB170P117	Praktikum z ekomorfolgie a evoluční ekologie	0/2[D] Z	1	L

Minimální počet kreditů: 14

¹ Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje MB170P80, resp. MB170P66. Platí i pro studenty zapsané ke studiu v roce 2016/17 a 2015/16.

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB170P19	Metody kvartérní paleontologie	1/0[T] Z	2	L
MB170T23	Speciální exkurze ze zoologie	1/0[T] Z	3	L
MB170P40	Ichtyologické metody ^{!! ob rok}	0/3 Z	3	Z
MB170T57	Ornitologické práce v terénu	1/0[T] Z	2	L
MB170T80	Speciální zahraniční zoologická exkurse	2/0[T] Z	4	L
MB170P81	Obecná a srovnávací odontologie	2/1 Z+Zk	4	Z
MB120P83	Kladistika a další metody rekonstrukce evoluce	2/1 Z+Zk	4	L
MB170P29	Populační ekologie ^{!!}	3/0 Zk	5	Z

MB170P102	<i>Evoluční genetik</i> ^N	2/1 Z+Zk	5	Z
MB170P0A	<i>Sociobiologie a behaviorální ekologie I</i> ^N	2/2 Z	3	Z
MB170P0B	<i>Sociobiologie a behaviorální ekologie II</i> ^N	2/2 Z+Zk	6	L
MB160C21	<i>Praktikum z molekulární fylogenetiky</i> ^{ob rok}	0/1[D] Z	1	Z
MB160P21	<i>Molekulární fylogenetika a taxonomie</i> ^{ob rok}	2/0[D] Zk	3	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
MB162P01	<i>Vodní ekosystémy</i> ^N	2/2 Z+Zk [+2D]	4	L
MS107014	<i>Mimikry, aposematismus a příbuzné jevy</i>	2/0 Zk	3	L
MB170P32	<i>Domestikace a jevy s ní související</i>	2/0 Zk	3	Z
MB170P42	<i>Srovnávací cytotaxonomie obratlovců</i>	2/0 Zk	3	L
MB170P43	<i>Evoluce obratlovců</i>	2/0 Zk	3	L
MB170P71	<i>Sladkovodní ryby Evropy</i> [!]	2/1 Z+Zk	4	L
MB170P72	<i>Mořské a sladkovodní rybářství</i> [!] ob rok	2/0 Zk	2	Z
MB170P82	<i>Zoogeografie</i> ^N	2/0 Zk	3	Z
MB170P92	<i>Ptáci Evropy</i> [!] ob rok	2/1 Z+Zk	3	L
MO550P36	<i>Ekologie ryb</i>	2/0 Zk	4	Z
MB170C108	<i>Turnusové praktikum: Mořská fauna</i>	0/2[D] Z	1	Z
MB170P112	<i>Proteomika</i>	2/0 Zk	3	Z
MB170C112	<i>Proteomické praktikum</i> ^P	0/1[T] Z	2	L
MB170P58	<i>Chiropterologie</i> [!] ob rok	2/1 Zk	4	Z
MB170P70	<i>Kognitivní neuroetologie</i>	2/1 Z+Zk	3	Z
MB170P60A	<i>Etologické metody I</i>	0/3[D] Z	2	Z
MB170P95	<i>Úvod do historické biogeografie</i>	2/0 Z	3	Z
MB170P97	<i>Fylogeografie a metody historické biogeografie</i>	2/2 Z+Zk	5	Z
MB170S10	<i>Seminář psaní odborných textů</i>	0/2[D] Z	2	L
MB170P87	<i>Advances in zoology</i>	0/3[D] Z	2	L
MB170C47	<i>UNIX a práce s genomickými daty</i>	0/3[D] Z	2	Z
MB170P90	<i>Experimentální evoluční ekologie</i>	2/2 Z+Zk	4	Z

6.2.13.2. Specializace Genetika volně žijících živočichů

Studijní poradce pro specializaci: RNDr. Radka Reifová, Ph.D.

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZBN028 (Zoologie — genetika volně žijících živočichů)

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
MB100B1	Diplomový projekt I	0/0 Z	12	Z
MB100B2	Diplomový projekt II	0/0 Z	12	L
Povinné předměty celkem			26	

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
MB100B3	Diplomový projekt III	0/0 Z	25	Z
MB100B4	Diplomový projekt IV	0/0 Z	25	L
Povinné předměty celkem			52	

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

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB170P59	Genetické metody v zoologii ¹	2/2 Z+Zk	6	Z
MB170P111	Molekulární ekologie	2/2 Z+Zk	5	L
MB170P102	Evoluční genetik ^{N 2}	2/1 Z+Zk	5	Z
Povinné předměty celkem			16	

¹ Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje MB170P80, resp. MB170P66.² Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje MB170P24.**Povinně volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Blok 1 Evolučně genetické předměty				
MB160P21	Molekulární fylogenetika a taxonomie ^{ob rok}	2/0[D] Zk	3	Z
MB160C21	Praktikum z molekulární fylogenetiky ^{ob rok}	0/1[D] Z	1	Z
MB162P25	Evoluce genomu	2/0 Zk	3	L
MB170P112	Proteomika	2/0 Zk	3	Z
MB170C112	Proteomické praktikum ^P	0/1[T] Z	2	L
MB140P05	Cytogenetika	3/0 Zk	4	L

MB140P86	Methods of functional genomics	4/0[D] Zk	3	L
MB151P102	Genomické metody	2/2 Z+Zk	5	L
MB150P88	Základy bioinformatiky	2/2 Zk	5	L
MB170P84	Evolutionary and ecological immunology	2/0 Zk	4	Z
MB150P14B	Imunologie ^{ZN}	2/0 Zk	3	Z
MB150P14E	Immunology ^{ZN}	2/0 Zk	3	Z
MB150P66	Molekulární mechanismy oplození	2/0 Zk	3	Z
MB162P11	Ecological Developmental Biology and Evolution of Phenotype	2/0 Zk	3	L
MB170P74	Evoluce nervového systému	2/0 Zk	3	L
MB170P35	Ekologie a genetika chování	2/0 Zk	3	Z
MB170P89	Biodiverzita ^{!! ob rok}	2/0 Zk	3	L
MB151P106	Úvod do programování v Pythonu pro biology	0/2 Zk	2	Z

Minimální počet kreditů: 5

Blok 2 Statistická a bioinformatická analýza dat

MB170P108	Moderní statistické metody I	2/0 Z	3	Z
MB170P109	Moderní statistické metody II	3/0 Zk	3	L
MB170C47	UNIX a práce s genomickými daty	0/3[D] Z	2	Z
MB120C16	Kurz práce s molekulárními daty v R	0/4[D] Z	2	Z

Minimální počet kreditů: 4

Blok 3 Srovnávací a systematická zoologie

MB170P43	Evoluce obratlovců	2/0 Zk	3	L
MB170P77	Evoluce živočichů	2/0 Zk	4	Z
MB170P11	Mammaliologie I	2/1 Z	3	Z
MB170P12	Mammaliologie II	2/1 Zk	3	L
MB170P65	Fauna savců Evropy	2/1 Z+Zk	4	L
MB170P61	Ekologie savců	2/0 Zk	3	Z
MB170P63A	Ornitologie I	2/0 Z	2	Z
MB170P63B	Ornitologie II	2/0 Zk	3	L
MB162P09	Ecology of Birds	2/0 Z+Zk	3	L
MB170P92	Ptáci Evropy ^{!! ob rok}	2/1 Z+Zk	3	L
MB170P36	Herpetofauna Evropy ^{!! ob rok}	2/0 Z+Zk [+1D]	3	Z
MB170P39	Batrachologie a herpetologie	2/1 Z+Zk	4	L
MB170P116	Ekologie obojživelníků a plazů ^{ob rok}	2/1 Zk	3	Z
MB170P38	Ichtyologie	2/1 Z+Zk	4	Z
MB170P20	Entomologie	3/2 Z+Zk	7	L
MB170P07	Speciální zoologie bezobratlých	3/0 Z+Zk [+1T]	7	Z
MB160P63	Obecná protistologie	2/0 Zk	3	L
MB170T23	Speciální exkurze ze zoologie	1/0[T] Z	3	L

Minimální počet kreditů: 5

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB162P13	R pro život ^N	1/1 Z+Zk	2	Z

MB120P143	<i>Pokročilé metody hodnocení sekvencí DNA a multilokusových dat</i>	1/2 Z+Zk	3	Z
MB170S10	<i>Seminář psaní odborných textů</i>	0/2[D] Z	2	L
MB120P83	<i>Kladistika a další metody rekonstrukce evoluce</i>	2/1 Z+Zk	4	L
MB170P56	<i>Teoretické základy fylogenetiky a taxonomie živočichů</i>	2/1 Z+Zk	4	L
MB170P97	<i>Fylogeografie a metody historické biogeografie</i>	2/2 Z+Zk	5	Z
MB170P01	<i>Biogeografie^N</i>	2/0 Zk	4	Z
MB160P60	<i>Mikroevoluce a makroevoluce</i>	3/0 Zk	5	L
MB110P102	<i>Evoluční genetika člověka</i>	2/1 Z+Zk	4	Z
MB140P78	<i>Cytogenetika člověka^{!! ob rok}</i>	2/2 Z+Zk	5	Z
MB110P50	<i>Forenzní genetika^N</i>	2/1 Z+Zk	4	L
MB160P25	<i>Základy parazitologie</i>	2/0 Zk	3	Z
MB160P35	<i>Imunologie parazitárních nákaz^{!! ob rok}</i>	2/0 Zk	3	Z
MB150P10	<i>Reprodukční biologie</i>	2/0 Zk	3	Z
MB120P163	<i>Biostatistika a plánování ekologických pokusů</i>	2/2 Z+Zk	5	Z
MB120P102	<i>Biostatistika II</i>	1/1 Zk	2	Z
MB170P0A	<i>Sociobiologie a behaviorální ekologie I^N</i>	2/2 Z	3	Z
MB170P64	<i>Kognitivní etologie</i>	2/0 Zk	3	L
MB170P115	<i>Ekomorfolgie a evoluční ekologie^{ob rok}</i>	2/0 Zk	2	Z
MB170P117	<i>Praktikum z ekomorfolgie a evoluční ekologie</i>	0/2[D] Z	1	L
MB170P87	<i>Advances in zoology</i>	0/3[D] Z	2	L
MB170P42	<i>Srovnávací cytotaxonomie obratlovců</i>	2/0 Zk	3	L
MB170S105	<i>Mořská fauna Středomoří</i>	2/0 Zk	2	L
MB170T103	<i>Exkurze Mořská a suchozemská fauna Středomoří</i>	0/2[T] Z	4	L
MB170P101	<i>Macroecology</i>	2/0 Zk	3	Z
MB170P90	<i>Experimentální evoluční ekologie</i>	2/2 Z+Zk	4	Z

6.2.13.3. Specializace Ekologie a etologie

Studijní poradce pro specializaci: doc. RNDr. Daniel Frynta, Ph.D.

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZBN026 (Zoologie — ekologie a etologie)

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
MB100B1	Diplomový projekt I	0/0 Z	12	Z
MB100B2	Diplomový projekt II	0/0 Z	12	L
Povinné předměty celkem			26	

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
MB100B3	Diplomový projekt III	0/0 Z	25	Z
MB100B4	Diplomový projekt IV	0/0 Z	25	L
Povinné předměty celkem			52	

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

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB170P69	Základy etologie	2/0 Zk	4	Z
MB170P70	Kognitivní neuroetologie	2/1 Z+Zk	3	Z
MB170P0B	Sociobiologie a behaviorální ekologie II ^N	2/2 Z+Zk	6	L
MB170P93	Sociobiologie primátů a člověka	2/0 Zk	3	L
Povinné předměty celkem			16	

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Blok 1				
MB170P54	Etologie člověka ¹	2/0 Z+Zk	3	Z
MB170P115	Ekomorfolgie a evoluční ekologie ^{ob rok}	2/0 Zk	2	Z
MB170P117	Praktikum z ekomorfolgie a evoluční ekologie	0/2[D] Z	1	L
MB170P116	Ekologie obojživelníků a plazů ^{ob rok}	2/1 Zk	3	Z
MB170P67	Smyslová fyziologie a etologie hmyzu ^{ob rok}	2/0 Zk	3	L
MB170P74	Evoluce nervového systému	2/0 Zk	3	L
MB170P60A	Etologické metody I	0/3[D] Z	2	Z
Minimální počet kreditů: 11				
Blok 2				
MB170P12	Mammaliologie II	2/1 Zk	3	L

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
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				

¹ Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje MB110P51. Platí i pro studenty zapsané ke studiu v roce 2016/17.

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>	3/0 Z+Zk [+1T]	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>	0/3[D] Z	2	Z
MB170P60B	<i>Etologické metody II^{ob rok}</i>	0/2 Z	2	L
MB170T28	<i>Terénní praktikum z etologie člověka</i>	0/1[T] Z	2	L
MB170S10	<i>Seminář psaní odborných textů</i>	0/2[D] Z	2	L
MB170P15	<i>Lidská sexualita</i>	2/0 Z+Zk	3	Z
MB170S09	<i>Seminář z etologie člověka</i>	0/2 Z	2	L
MB170P64	<i>Kognitivní etologie</i>	2/0 Zk	3	L
MB170P74	<i>Evoluce nervového systému</i>	2/0 Zk	3	L
MB170P56	<i>Teoretické základy fylogenetiky a taxonomie živočichů</i>	2/1 Z+Zk	4	L
MB170P11	<i>Mammaliologie I</i>	2/1 Z	3	Z
MB170P63A	<i>Ornitologie I</i>	2/0 Z	2	Z
MB162P11	<i>Ecological Developmental Biology and Evolution of Phenotype</i>	2/0 Zk	3	L
MB170P10	<i>Úvod do psychologie pro biologické obory</i>	2/0 Z+Zk	3	L
MB170P0A	<i>Sociobiologie a behaviorální ekologie I^N</i>	2/2 Z	3	Z
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 exkurse</i>	2/0[T] Z	4	L
Další doporučené předměty:				
MB170P108	<i>Moderní statistické metody I</i>	2/0 Z	3	Z
MB170P109	<i>Moderní statistické metody II</i>	3/0 Zk	3	L
MS107014	<i>Mimikry, aposematismus 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^N</i>	2/0 Zk	3	Z

MB170P36	<i>Herpetofauna Evropy^{!!} ob rok</i>	2/0 Z+Zk [+1D]	3	Z
MB170P65	<i>Fauna savců Evropy</i>	2/1 Z+Zk	4	L
MB170P92	<i>Ptáci Evropy^{!!} ob rok</i>	2/1 Z+Zk	3	L
MB160C21	<i>Praktikum z molekulární fylogenetiky^{ob rok}</i>	0/1[D] Z	1	Z
MB160P21	<i>Molekulární fylogenetika a taxonomie^{ob rok}</i>	2/0[D] Zk	3	Z
MB170P42	<i>Srovnávací cytotaxonomie obratlovců</i>	2/0 Zk	3	L
MB170P59	<i>Genetické metody v zoologii</i>	2/2 Z+Zk	6	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^N</i>	2/0 Zk	3	L
MB150C21	<i>Kurz práce se zvířaty</i>	2/0 Z [+1D]	2	Z
MB170P61	<i>Ekologie savců</i>	2/0 Zk	3	Z
MB170P28	<i>Ekologie hmyzu</i>	2/0 Zk	3	Z
MB170P51	<i>Biologie půdních bezobratlých</i>	2/0 Zk	3	L
MB170P04	<i>Determinační cvičení terestrických bezobratlých^{ob rok}</i>	0/1 Z	2	L
MB170P83	<i>Vybrané kapitoly ze zoologie bezobratlých^{!!} ob rok</i>	1/0 Zk	2	Z
MB170P33	<i>Vývoj přírody ČR</i>	2/1 Z+Zk	4	Z
MB170P29	<i>Populační ekologie^{!!}</i>	3/0 Zk	5	Z
MB170P87	<i>Advances in zoology</i>	0/3[D] Z	2	L
MB170P90	<i>Experimentální evoluční ekologie</i>	2/2 Z+Zk	4	Z
MB170S05	<i>Journal club v behaviorálních vědách</i>	0/2 Z	2	Z i L

6.2.13.4. Specializace Entomologie

Studijní poradce pro specializaci: RNDr. Jakub Prokop, Ph.D.

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZBN025 (Zoologie — entomologie)

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
MB100B1	Diplomový projekt I	0/0 Z	12	Z
MB100B2	Diplomový projekt II	0/0 Z	12	L
Povinné předměty celkem			26	

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
MB100B3	Diplomový projekt III	0/0 Z	25	Z
MB100B4	Diplomový projekt IV	0/0 Z	25	L
Povinné předměty celkem			52	

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
Povinné předměty celkem			16	

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB170P53	Obecná entomologie ^{!! ob rok}	3/1 Z+Zk	5	L
MB170T23	Speciální exkurze ze zoologie	1/0[T] Z	3	L
MB170P67	Smyslová fyziologie a etologie hmyzu ^{ob rok}	2/0 Zk	3	L
MB170P98	Biodiverzita hmyzu	2/0 Zk	3	Z
MB160P21	Molekulární fylogenetika a taxonomie ^{ob rok}	2/0[D] Zk	3	Z
MB160C21	Praktikum z molekulární fylogenetiky ^{ob rok}	0/1[D] Z	1	Z
MB162P26	Ekologie a ochrana hmyzu	2/0 Zk	3	L
MB170P111	Molekulární ekologie	2/2 Z+Zk	5	L
MB170S10	Seminář psaní odborných textů	0/2[D] Z	2	L
MB162S01	Příprava a prezentace věd. výzkumu I.	1/0 Z	1	Z
MB162S10	Příprava a prezentace věd. výzkumu II.	1/0 Z	1	L
MB162P13	R pro život ^N	1/1 Z+Zk	2	Z
MB120P163	Biostatistika a plánování ekologických pokusů ¹	2/2 Z+Zk	5	Z

Minimální počet kreditů: 14

¹ Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje předmět MB120P147; platí i pro studenty zapsané ke studiu v roce 2016/17.

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB170P89	Biodiverzita ^{!! ob rok}	2/0 Zk	3	L

MB160C25	<i>Cvičení ze základů parazitologie^K</i>	0/2 Z	2	Z
MB120P05	<i>Terestrické ekosystémy^N</i>	2/2 Z+Zk	4	L
MS720P233	<i>Praktická metodologie vědy^{!ZN}</i>	2/0 Zk	3	Z
MS710P09	<i>Základy biostatistiky</i>	2/2 Z+Zk	5	L
MB120P85	<i>Community ecology. Introduction to ecological theory.</i>	2/2 Zk	4	L
MB170P22	<i>Užitá entomologie^{!! ob rok}</i>	2/1 Zk	4	Z
MG422P40	<i>Paleobiologie</i>	3/1 Z+Zk	3	Z
MS107014	<i>Mimikry, aposematismus a příbuzné jevy</i>	2/0 Zk	3	L
MB162P01	<i>Vodní ekosystémy^N</i>	2/2 Z+Zk [+2D]	4	L
MB160C21	<i>Praktikum z molekulární fylogenetiky^{ob rok}</i>	0/1[D] Z	1	Z
MB160C38	<i>Elektronová mikroskopie^{!! ob rok}</i>	0/2 Z	2	L
MB160P26	<i>Lékařská entomologie</i>	3/0 Zk	4	L
MB120P83	<i>Kladistika a další metody rekonstrukce evoluce</i>	2/1 Z+Zk	4	L
MB140P36	<i>Genové inženýrství^K</i>	3/2 Z+Zk	6	Z
MB170P77	<i>Evoluce živočichů</i>	2/0 Zk	4	Z
MB170P60A	<i>Etologické metody I</i>	0/3[D] Z	2	Z
MB170P60B	<i>Etologické metody II^{ob rok}</i>	0/2 Z	2	L
MB170P59	<i>Genetické metody v zoologii</i>	2/2 Z+Zk	6	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^{!! ob rok}</i>	2/0 Zk	3	Z
MS720P53	<i>Zvířata a rostliny v kulturních kontextech</i>	2/0 Zk	3	L
MB162P11	<i>Ecological Developmental Biology and Evolution of Phenotype</i>	2/0 Zk	3	L
MB170P102	<i>Evoluční genetika^N</i>	2/1 Z+Zk	5	Z
MB170S10	<i>Seminář psaní odborných textů</i>	0/2[D] Z	2	L
MB170P87	<i>Advances in zoology</i>	0/3[D] Z	2	L
MB170C47	<i>UNIX a práce s genomickými daty</i>	0/3[D] Z	2	Z
MB170P28	<i>Ekologie hmyzu</i>	2/0 Zk	3	Z
MB170P56	<i>Teoretické základy fylogenetiky a taxonomie živočichů</i>	2/1 Z+Zk	4	L
MB170P90	<i>Experimentální evoluční ekologie</i>	2/2 Z+Zk	4	Z

6.2.13.5. Specializace Zoologie bezobratlých

Studijní poradce pro specializaci: doc. RNDr. Ivan Čepička, Ph.D.

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZBN024 (Zoologie — zoologie bezobratlých)

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
MB100B1	Diplomový projekt I	0/0 Z	12	Z
MB100B2	Diplomový projekt II	0/0 Z	12	L
Povinné předměty celkem			26	

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
MB100B3	Diplomový projekt III	0/0 Z	25	Z
MB100B4	Diplomový projekt IV	0/0 Z	25	L
Povinné předměty celkem			52	

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

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB170P07	Speciální zoologie bezobratlých	3/0 Z+Zk [+1T]	7	Z
MB170P77	Evoluce živočichů	2/0 Zk	4	Z
MB170P50	Půdní biologie	2/2 Z+Zk	5	L
Povinné předměty celkem			16	

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB170P52	Akarologie	1/1 Z+Zk	2	L
MB170P05	Arachnologie ^{!! ob rok}	2/1 Z+Zk [+1D]	4	L
MB170P34	Malakologie	2/0 Zk	3	L
MB170T23	Speciální exkurze ze zoologie	1/0[T] Z	3	L
MB170P25	Biologie pavoukocvů ^{ob rok}	1/0[T] Z+Zk	3	Z
MB160C21	Praktikum z molekulární fylogenetiky ^{ob rok}	0/1[D] Z	1	Z
MB160P21	Molekulární fylogenetika a taxonomie ^{ob rok}	2/0[D] Zk	3	Z

MB170P08	Fauna České republiky a Slovenska	1/1[T] Z+Zk	5	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
MB170P59	Genetické metody v zoologii ¹	2/2 Z+Zk	6	Z
MB160P63	Obecná protistologie	2/0 Zk	3	L
MB170P51	Biologie půdních bezobratlých	2/0 Zk	3	L
MB170P83	Vybrané kapitoly ze zoologie bezobratlých ^{!! ob rok}	1/0 Zk	2	Z
MB170P04	Determinační cvičení terestrických bezobratlých ^{ob rok}	0/1 Z	2	L
MB170T103	Exkurze Mořská a suchozemská fauna Středomoří	0/2[T] Z	4	L
MB170S105	Mořská fauna Středomoří	2/0 Zk	2	L

Minimální počet kreditů: 14

¹ Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje MB170P80, resp. MB170P66. Platí i pro studenty zapsané ke studiu v roce 2016/17 a 2015/16.

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^N</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^{!! ob rok}</i>	2/0 Zk	3	L
MS710P09	<i>Základy biostatistiky</i>	2/2 Z+Zk	5	L
MB120P05	<i>Terestrické ekosystémy^N</i>	2/2 Z+Zk	4	L
MB160P25	<i>Základy parazitologie</i>	2/0 Zk	3	Z
MB160C25	<i>Cvičení ze základů parazitologie^K</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^K</i>	0/4 Z	4	L
MB170P28	<i>Ekologie hmyzu</i>	2/0 Zk	3	Z
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^{!! ob rok}</i>	3/1 Z+Zk	5	L

MB170P29	Populační ekologie ^{!!}	3/0 Zk	5	Z
MB170P67	Smyslová fyziologie a etologie hmyzu ^{ob rok}	2/0 Zk	3	L
MB170P82	Zoogeografie ^N	2/0 Zk	3	Z
MB160P06	Crustacean biology and diversity ^{ob rok}	2/0 Zk	3	L
MB160P55	Zooplankton Ecology	2/0 Z	3	L
MB162T03	Zooplankton Evropy — determinační praktikum	0/1[T] Z	3	L
MB162P04	Environmentální ekologie živočichů	2/0 Zk	3	Z
MB162C01	Cvičení z ekologie bezobratlých	0/1[T] Z	3	L
MB170P98	Biodiverzita hmyzu	2/0 Zk	3	Z
MB162S01	Příprava a prezentace věd. výzkumu I.	1/0 Z	1	Z
MB162P16	Ekologie a biologie synantropních členovců	1/1 Zk	2	L
MB170S10	Seminář psaní odborných textů	0/2[D] Z	2	L
MB162S10	Příprava a prezentace věd. výzkumu II.	1/0 Z	1	L
MB170P87	Advances in zoology	0/3[D] Z	2	L
MB170C47	UNIX a práce s genomickými daty	0/3[D] Z	2	Z
MB170P90	Experimentální evoluční ekologie	2/2 Z+Zk	4	Z

7. Studijní program Speciální chemicko-biologické obory

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

7.1. Bakalářské studium

7.1.1. Studijní obor Molekulární biologie a biochemie organismů

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Jitka Forstová

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)

SZ2: MSZBB003 (Molekulární biologie a biochemie organismů)

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

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **150**

D. Pro konání obhajoby bakalářské práce (SZ1) je nutno získat alespoň 150 kreditů a splnit oba předměty Bakalářský projekt oboru Molekulární biologie a biochemie organismů. Pro konání SZ2 je nutné úspěšně absolvovat SZ1, získat celkem alespoň 180 kreditů a získat minimální počty kreditů ze všech skupin povinně volitelných předmětů (dále též modulů).

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.	0/0 Z	1	Z
MB100BP2B	Bakalářský projekt oboru Molekulární biologie a biochemie organismů II.	0/0 Z	4	L
Povinné předměty celkem			5	

Povinně volitelné předměty

Upozorňujeme, že v modulovém systému se pro splnění modulu nezapočítávají zá-
měnnosti; ostatní rekvizity zůstávají v platnosti. V níže uvedených seznamech je u před-
mětů uveden i **nejnižší** ročník, který přednášející konkrétního předmětu doporučují.

Minimální odběry kreditů z jednotlivých modulů:

- Buněčná a molekulární biologie: **45**
- Fyziologie a anatomie/morfologie: **35**
- Organismy: **20**
- Ekologie a evoluce: **10**
- Ostatní předměty I: **35**
- Ostatní předměty II: **5**

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 ^{ZN}	ZS 5/0 Zk	5	1+
MB140P16	Základy genetiky ^{ZN}	ZS 3/0 Zk	3	1+
MB140P13	Genetika prokaryot ^K	LS 2/0 Zk	3	2+
MB140C15	Praktikum z genetiky	LS 0/1[T] Z	3	1+
MB140P36	Genové inženýrství ^K	ZS 3/2 Z+Zk	6	2+
MB140C70	Praktikum z virologie ^K	ZS 0/2[T] Z	5	3
MB140C71	Základní praktikum z molekulární biologie ^N	LS 0/1[D] Z	1	1+
MB140C72	Rozšířené základní praktikum z molekulární biologie ^{N 1}	ZS 0/2[D] Z	1	1+
MB150P04A	Biochemie I ^{KN}	LS 3/0 KZ	3	1+
MB150P04B	Biochemie II ^{KN}	ZS 3/0 Zk	4	2+
MB150P34	Základy biochemie ^N	ZS 2/0 Zk	3	1+
MB150C04	Praktikum z biochemie ^K	ZS 3/3[H] Z [+3D]	3	2+
MB160P57	Obecná parazitologie	LS 2/0 Zk	3	2+
MB130P30	Rostlinná cytologie ^{ZN}	ZS 3/0 Zk	4	1+
MB130C30	Praktikum Rostlinná buňka ^K	ZS 0/3[D] Z	2	3
MB130P34	Biologie rostlinné buňky ^{ZN}	ZS 3/1 Zk	5	2+
MB150P31	Biologie buňky ^{ZN}	ZS 4/0 Zk	6	1+
MB150C28	Biologie buňky — praktická cvičení ^K	ZS 0/2[D] Z	1	1+
MB151P95	Základy buněčné biologie ^{ZN}	ZS 2/0 Zk	3	1+
MB150P22	Fyziologie buňky ^P	ZS 3/0 Zk	5	3

Minimální počet kreditů: 45

¹ Nově zařazeno od 2017/18; platí i pro studenty zapsané ke studiu v roce 2016/17 a 2015/16.

Modul Fyziologie a anatomie / morfologie

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB140P34	Fyziologie bakterií I ^P	ZS 3/0 Zk	4	3
MB140C34	Praktikum z fyziologie bakterií ^K	ZS 0/1[T] Z	3	3
MB130P14	Fyziologie rostlin ^{ZN}	LS 3/0 Zk	4	1+
MB130P14E	Fyziologie rostlin ^{ZN}	LS 3/0 Zk	4	1+
MB130C14A	Praktikum z fyziologie rostlin ^N	LS 0/1[T] Z	3	1+
MB130P13	Fyziologie rostlin ^{ZN}	ZS 2/3 Z+Zk	5	1+
MB130P78	Růst a vývoj rostlin	ZS 2/0 Zk	3	2+
MB130C78	Růst a vývoj rostlin ^K	ZS 0/2 Z	2	2+
MB130P35	Anatomie a morfologie rostlin ^{ZN}	ZS 2/2 Z+Zk	5	1+
MB130P61	Anatomie rostlin ^{ZN}	ZS 2/2 Z+Zk	5	1+
MB120P115	Morfologie rostlin ^{ZN}	ZS 2/2 Z+Zk	5	1+
MB170P46	Morfologie živočichů	LS 2/0 Zk	3	1+
MB170C46A	Praktikum z morfologie živočichů ^K	LS 0/3[D] Z	1	1+
MB150P77A	Histologie/Cytologie ^N	LS 3/0 Zk	4	1+
MB150C27A	Histologie — praktická cvičení ^{KZN}	LS 0/2[D] Z	1	1+
MB150P07	Základy fyziologie živočichů ^{ZN}	ZS 2/0 Zk	3	2+
MB150P26B	Fyziologie živočichů a člověka ^{ZN}	LS 5/0 Zk	7	2+
MB150C26C	Praktikum z fyziologie živočichů a člověka ^{KZN}	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 ^{KZN}	LS 0/3[D] Z	2	2+
MB150P36	Neurobiologie	ZS 2/0 Zk	3	3
MB150P14B	Imunologie ^{ZN}	ZS 2/0 Zk	3	3
MB150P14E	Immunology ^{ZN}	ZS 2/0 Zk	3	3
MB150C15C	Imunologie — praktická cvičení ^{KZN}	ZS 0/1[T] Z	3	3
MB110P71	Obecná histologie — mikroskopická anatomie ^N	ZS 3/0 Zk	4	1+
MB150C27E	Histology — a practical course ^{ZN}	LS 0/2[D] Z	1	1+
MB150C07E	Developmental biology — a practical course ^{ZN}	LS 0/3 Z	2	2+
MB151C15E	Immunology — a practical course ^{KN}	ZS 0/1[T] Z	3	3
MB150C31	Practical course in animal and human physiology ^{ZN}	ZS/LS 0/1[T] Z	3	2+

Minimální počet kreditů: 35

Modul Organismy

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB140P75	Základy virologie ^N	LS 2/0 Zk	3	2+
MB140P81	Virologie — systémy na molekulární úrovni ^K	ZS 4/0 Zk	6	2+

MB140P33	Mikrobiologie ^P	ZS 3/0 Z+Zk [+3D]	6	2+
MB160P62	Protistologie	ZS 2/0 Zk	3	2+
MB170C21	Cvičení z protistologie ^K	ZS 0/1 Z	2	2+
MB120P18	Mykologie	ZS 2/2 Z+Zk	4	1+
MB120P76I	Botanika bezcévných rostlin (pro odbornou biologii) ^{Z^N}	ZS 3/2 Z+Zk	6	1+
MB120P146	Botany of non-vascular plants ^{Z^N}	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 ^K	ZS 0/2 Z	2	1+
MB170P09I	Zoologie bezobratlých ^N	ZS 3/0 Z+Zk [+1T]	6	1+
MB170P13A	Zoologie obratlovců ^N	LS 3/0 Z+Zk [+2D]	6	2+
MB170T24	Terénní cvičení ze zoologie	LS 0/1[T] Z	3	1+
MB110P03	Antropologie	LS 2/3 Z+Zk	6	1+
MB170P79	Úvod do entomologie	ZS 2/2 Z+Zk	5	1+

Minimální počet kreditů: 20

Modul Ekologie a evoluce

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB170P75	Ekologie ^{Z^N}	LS 2/0 Zk	3	1+
MB160P08	Ekologie obecná ^{Z^N}	ZS 3/0 Zk	5	1+
MB162P19	Essentials of Ecology ^N	ZS 2/0 Zk	3	1+
MB162T02	Terénní cvičení z ekologie	LS 0/1[T] Z	3	1+
MB120P05	Terestrické ekosystémy ^N	LS 2/2 Z+Zk	4	1+
MB162P01	Vodní ekosystémy ^N	LS 2/2 Z+Zk [+2D]	4	1+
MB170P55	Úvod do evoluční biologie	ZS 2/0 Zk	3	1+
MS720P373	Evoluce života ^N	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 ^N	ZS 2/0 Zk	4	3
MB170P82	Zoogeografie ^N	ZS 2/0 Zk	3	3
MB120P38	Fytogeografie ^N	LS 2/1 Z+Zk	4	2+
MG422P40	Paleobiologie	ZS 3/1 Z+Zk	3	2+
MB162P23	Populační ekologie	ZS 2/0 Zk	3	3
MB140P73	Ekologie mikroorganismů	LS 2/0 Zk	3	2+
MB120P35	Ekologie rostlin ^{Z^N}	LS 2/0 Zk	3	1+
MB130P22	Fyziologické funkce rostlin v ekosystémech ^{Z^N}	LS 3/0 Zk	4	2+
MB150P81	Ekofyziologie živočichů a člověka ^N	LS 2/0 Zk	3	2+
MB162P07	Ekologie živočichů ^N	LS 2/0 Zk	3	2+
MB110P07	Ekologie člověka	ZS 2/0 Zk	3	2+

Minimální počet kreditů: 10

Modul Ostatní předměty I

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB140P64	Repetitorium chemie	LS 2/0 Zk	2	1+
MC240C22	Laboratorní technika ^{ZN}	ZS 0/4 Z	6	1+
MC240C40	Laboratorní technika ^{ZN}	LS 0/4 Z	6	1+
MC230P51	Separáční metody (kata)	LS 3/0 Zk	4	2+
MC240C39	Praktikum z laboratorní techniky ^{ZN}	LS 0/2 Z	3	1+
MC260P54	Obecn� chemie (pro KATA, biochem. a biol. obory) ^{ZN}	ZS 3/2 Z+Zk	6	1+
MC280P58	Obecn� chemie (pro u�. chemie, u�.biologie, biol. obory) ^N	ZS 3/2 Z+Zk	6	1+
MC280P66B	Organick� chemie I (b) ^N	LS 2/2 Z+Zk	4	1+
MC280P67B	Organick� chemie II (b) ^N	ZS 2/2 Z+Zk	4	2+
MC270P76	Organick� chemie pro nechemické obory	LS 2/0 Zk	3	1+
MC270C76	Cvičení z organick� chemie pro nechemické obory ^K	LS 0/2 Z	1	1+
MC270C98N	Organick� praktikum B ^{PZN}	ZS/LS 0/2[T] Z	4	2+
MC240P21A	Anorganick� chemie I (b) ^{ZN}	ZS 2/2 Z+Zk	4	1+
MC240P21B	Anorganick� chemie II (b) ^{KZN}	LS 2/2 Z+Zk	4	1+
MC240P29	Anorganick� chemie ^{ZN}	ZS 2/2 Z+Zk	4	2+
MC260P52	Fyzikální chemie	LS 2/0 Zk	4	3
MC260P44	Biofyzikální chemie I	ZS 3/2 Zk	6	2+
MC230P31A	Analytick� chemie I + II (b) ^N	ZS 4/2 Z+Zk	8	2+
MB150P88	Základy bioinformatiky	LS 2/2 Zk	5	1+
MB130C52	�vod do bioinformatiky ^{ZN}	ZS 0/2 Z	2	2+
MB130C52E	�vod do bioinformatiky ^N	ZS 0/2 Z	2	2+
MS710P09	Základy biostatistiky	LS 2/2 Z+Zk	5	2+
MB120P163	Biostatistika a plánování ekologických pokusů ²	ZS 2/2 Z+Zk	5	2+
MS710P56	Matematika C ^{ZN}	ZS/LS 2/2 Z+Zk	4	1+
MS710P52	Matematika A1	ZS 4/4 Z+Zk	8	1+
MB162P05	Základní kurz matematiky	ZS 2/0 Zk	3	1+
MFOE017	Vybrané kapitoly z fyziky	ZS/LS 4/0 Zk	5	1+
MFOE018	Dal� kapitoly z fyziky pro biology	ZS 4/0 Zk	5	2+

Minimální počet kreditů: 35

² Nově zařazeno od 2017/18; platí i pro studenty zapsané ke studiu v roce 2016/17. Pro studenty zapsané ke studiu v roce 2015/16 je tento předmět doplněn do modulu Ostatní.

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

Modul Ostatní předměty II

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MS720P51	O původu přírodních věd	LS 2/0 Zk	3	1+
MS720P52	Současná filosofie a věda ^N	ZS 2/0 Zk	3	1+
MS720P203	Vědecké paradigma a jeho proměny ^N	ZS 2/0 Zk	3	1+
MS720P49	Antická filosofie a věda	ZS 2/0 Zk	3	1+
MS107005	Filosofie a metodologie vědy ^N	ZS 2/0 Zk	3	1+
MS107004	Novověká filosofie a věda	LS 2/0 Zk	3	1+
MS710P07A	Výpočetní technika	ZS/LS 1/1 Z	2	1+
MB160C45	Mikroskopická technika	ZS 0/2[D] Z	2	1+
MB160P56	Praktická metodologie vědy ^N	ZS 2/0[D] Zk	3	1+
MB151C14A	Kurz práce s radioizotopy	ZS 1/0 Zk LS 0/3[D] Z	3	2+
MB151P80	Cytometrie ^{N 2}	LS 2/1 Z+Zk	4	3
MB151P80E	Cytometry ^{N 3}	ZS 2/1 Z+Zk	4	3
MB151P106	Úvod do programování v Pythonu pro biology	ZS 0/2 Zk	2	2+
MB150C21	Kurz práce se zvířaty	ZS 2/0 Z [+1D]	2	2+
MB162P13	R pro život ^{N 3}	ZS 1/1 Z+Zk	2	1+
MB120P147E	R for life ^{N 3}	ZS 1/1 Z+Zk	2	1+

Minimální počet kreditů: 5

³ Nově zařazeno od 2017/18; platí i pro studenty zapsané ke studiu v roce 2016/17. Pro studenty zapsané ke studiu v roce 2015/16 jsou tyto předměty doplněny do modulu Ostatní.

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 (větší rozsah)				
volba jedné z následujících variant Obecné chemie				
MC260P54	Obecná chemie (pro KATA, biochem. a biol. obory) ^{ZN}	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
MC280P58	Obecná chemie (pro uč. chemie, uč.biologie, biol. obory) ^N	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
volba jedné z následujících variant Laboratorní techniky				
MC240C22	Laboratorní technika ^{ZN}	ZS 0/4 Z	6	1.
MC240C40	Laboratorní technika ^{ZN}	LS 0/4 Z	6	1.
MC240C39	Praktikum z laboratorní techniky ^{ZN}	LS 0/2 Z	3	1.
MC240P29	Anorganická chemie ^{ZN}	ZS 2/2 Z+Zk	4	1./2.
MC270P76	Organická chemie pro nechemické obory	LS 2/0 Zk	3	1.
MC270C76	Cvičení z organické chemie pro nechemické obory ^K	LS 0/2 Z	1	1.

MC270C98N	Organické praktikum B ^{PZN}	ZS/LS 0/2[T] Z	4	2.
MC230P51	Separáční metody (kata)	LS 3/0 Zk	4	2./3.
MC260P44	Biofyzikální chemie I	ZS 3/2 Zk	6	2./3.
Varianta B (menší rozsah)				
volba jedné z následujících variant Obecné chemie				
MC260P54	Obecná chemie (pro KATA, biochem. a biol. obory) ^{ZN}	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
MC280P58	Obecná chemie (pro u�. chemie, u�.biologie, biol. obory) ^N	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
MC240C39	Praktikum z laboratorní techniky ^{ZN}	LS 0/2 Z	3	1.
MB140P64	Repetitorium chemie	LS 2/0 Zk	2	

Volitelné předměty

Zápis volitelných předmětů je vhodné sladit s doporu enmi studijními plány při-slušných magisterských oborů a specializací. Doporučujeme tz zápis kurzů tlesn v-chovy.

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
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 — volitelné	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+

8. Studijní program Bioinformatika

Garant studijního programu: doc. Mgr. Pavel Stopka, Ph.D.

8.1. Bakalářské studium

8.1.1. Studijní obor Bioinformatika

Garant studijního oboru: doc. Mgr. Pavel Stopka, Ph.D.

Doporučený studijní plán

- A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):
SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)
SZ2: MSZBB004 (Bioinformatika)
- B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **118** (53 + 46 + 19)
- C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **37** (6 + 4 + 12 + 15)

1. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
NMAI057	Lineární algebra I	2/2 Z+Zk	5	Z
NDMI089	Kombinatorika pro bioinformatiky	2/2 Z+Zk	5	Z
NPRG030	Programování I ^N	3/2 Z	6	Z
MB150P31	Biologie buňky ^{ZN}	4/0 Zk	6	Z
MC260P54	Obecná chemie (pro KATA, biochem. a biol. obory) ^{ZN}	3/2 Z+Zk	6	Z
NMAI058	Lineární algebra II	2/2 Z+Zk	5	L
NTIN060	Algoritmy a datové struktury I	2/2 Z+Zk	5	L
NPRG031	Programování II ^N	2/2 Z+Zk	5	L
MB150P88	Základy bioinformatiky	2/2 Zk	5	L
MB140P37	Struktura a vlastnosti inf. biopolymerů	3/2 Zk	5	L
Povinné předměty celkem			53	

2. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
NMAI054	Matematická analýza I	2/2 Z+Zk	5	Z
NTIN061	Algoritmy a datové struktury II	2/2 Z+Zk	6	Z
MB140P17	Genetika ^{ZN}	5/0 Zk	5	Z
MB150P34	Základy biochemie ^N	2/0 Zk	3	Z
MB170P55	Úvod do evoluční biologie	2/0 Zk	3	Z
NMAI055	Matematická analýza II	2/2 Z+Zk	5	L
NDBI025	Databázové systémy	2/2 Z+Zk	6	L
NSWI095	Úvod do UNIXu	2/2 Z+Zk	5	L
MB151P101	Bioinformatické zdroje a aplikace	0/2 Z	2	L
MB140C71	Základní praktikum z molekulární biologie ^N	0/1[D] Z	1	L
MB140P71	Základy molekulární biologie	3/0 Zk	5	L
Povinné předměty celkem			46	

3. úsek studia**Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
NMAI059	Pravděpodobnost a statistika	2/2 Z+Zk	6	Z
NDBI044	Bioinformatické algoritmy, databáze a nástroje	2/2 Z+Zk [+52H]β		Z
MB170P112	Proteomika	2/0 Zk	3	Z
MB100BP5	Bakalářský projekt oboru Bioinformatika	0/0 Z	4	L
Povinné předměty celkem			19	

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

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Skupina 1				
<i>NPRG041</i>	<i>Programování v C++^P</i>	<i>2/2 Z+Zk</i>	<i>6</i>	<i>Z</i>
<i>NPRG035</i>	<i>Jazyk C# a platforma .NET^K</i>	<i>2/2 Z+Zk</i>	<i>6</i>	<i>Z</i>
<i>NPRG013</i>	<i>Java^K</i>	<i>2/2 Z+Zk</i>	<i>6</i>	<i>Z</i>
Minimální počet kreditů: 6				
Skupina 2				
<i>MB150C28</i>	<i>Biologie buňky — praktická cvičení^K</i>	<i>0/2[D] Z</i>	<i>1</i>	<i>Z</i>
<i>MB130C30</i>	<i>Praktikum Rostlinná buňka^K</i>	<i>0/3[D] Z</i>	<i>2</i>	<i>Z</i>
<i>MB150C04</i>	<i>Praktikum z biochemie^K</i>	<i>3/3[H] Z [+3D]</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>
<i>MB150C07</i>	<i>Praktikum z vývojové biologie^{KZN}</i>	<i>0/3[D] Z</i>	<i>2</i>	<i>L</i>
Minimální počet kreditů: 4				
Skupina 3				
<i>NTIN087</i>	<i>Textové algoritmy</i>	<i>2/0 Zk [+2H]</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>

NOPT042	Programování s omezujícími podmínkami	2/2 Z+Zk	6	Z
NSWI090	Počítačové sítě I	2/0 Zk	3	Z
NPRG061	Bioinformatický projekt	0/0 Z [+24H]	2	Z i L
NTIN071	Automaty a gramatiky	2/2 Z+Zk	6	L
NDBI026	Databázové aplikace ^P	1/2 KZ	4	Z
NPRG051	Pokročilé programování v C++ ^K	2/2 Z+Zk	6	L
NPRG038	Pokročilé programování pro .NET I ^K	2/2 Z+Zk	6	L
NPRG021	Pokročilé programování na platformě Java ^K	2/1 Z+Zk	5	L

Minimální počet kreditů: 12

Skupina 4

MB140P86	Methods of functional genomics	4/0[D] Zk	3	L
MB130P34	Biologie rostlinné buňky ^{ZN}	3/1 Zk	5	Z
MB150P14B	Imunologie ^{ZN}	2/0 Zk	3	Z
MB170P24	Evoluční genetika	2/1 Z+Zk	3	Z
MB150P07	Základy fyziologie živočichů ^{ZN}	2/0 Zk	3	Z
MB130C52	Úvod do bioinformatiky ^{ZN}	0/2 Z	2	Z
MB150P77A	Histologie/Cytologie ^N	3/0 Zk	4	L
MB150P11	Vývojová biologie	2/0 Zk	3	L
MB110P50	Forenzní genetika ^N	2/1 Z+Zk	4	L
MB170P75	Ekologie ^{ZN}	2/0 Zk	3	L

Minimální počet kreditů: 15

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
NMAI069	Matematické dovednosti	ZS 0/2 Z	2	1.
MB160P56	Praktická metodologie vědy ^N	ZS 2/0[D] Zk	3	2.
MC260P52	Fyzikální chemie	LS 2/0 Zk	4	2.
NDBI007	Organizace a zpracování dat I	ZS 2/1 Z+Zk	4	3.
NSWI015	Programování v Unixu ^P	ZS 2/1 Z+Zk	5	3.
NSWI142	Webové aplikace	ZS 2/2 Z+Zk	6	3.
MB140P36	Genové inženýrství ^K	ZS 3/2 Z+Zk	6	3.
MB162S01	Příprava a prezentace věd. výzkumu I.	ZS 1/0 Z	1	3.
NPRG036	Technologie XML	LS 2/2 Z+Zk	6	3.
NDBI023	Dobývání znalostí	LS 4/2 Z+Zk	9	3.
MMB162S03	Příprava a prezentace vědeckého výzkumu II. ^{!!}	LS 1/0 Z	1	3.
MB160C38	Elektronová mikroskopie ^{!!} ob rok	LS 0/2 Z	2	3.
MS720P373	Evoluce života ^N	LS 2/0 Zk	3	3.
MS107016	Etika vědecké práce	LS 1/0 Zk	2	3.

8.2. Navazující magisterské studium

8.2.1. Studijní obor Bioinformatika

Garant studijního oboru: doc. Mgr. Vladimír Hampl, Ph.D.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZBN033 (Bioinformatika)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **82** (31 + 51)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **24** (9 + 15)

1. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
NPFL054	Úvod do strojového učení	2/2 Z+Zk	6	Z
MB160P21	Molekulární fylogenetika a taxonomie ^{ob rok}	2/0[D] Zk	3	Z
MB160C21	Praktikum z molekulární fylogenetiky ^{ob rok}	0/1[D] Z	1	Z
MB151P111	Genomika — postupy a algoritmy	2/2 Z+Zk	5	Z
MB151S01	Odborný seminář oboru bioinformatika	0/2 Z	1	Z
MB151P112E	Genome-scale metabolic models	1/0[T] Zk	4	L
MB151P113E	Analytical methods in cancer and population genomics and transcriptomics	1/0[T] Zk	4	Z
NMMA706	Aplikované diferenciální rovnice	2/2 Z+Zk	6	L
MB151S02	Odborný seminář oboru bioinformatika	0/2 Z	1	L
Povinné předměty celkem			31	

2. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB151P116	Strukturní bioinformatika ^{!!N}	3/2 Zk	5	Z
MB151P98	Drug design	2/1 Z+Zk	4	Z
MB151S03	Odborný seminář oboru bioinformatika	0/2 Z	1	Z
MB100E1	Diplomový projekt I	0/0 Z	10	Z

MB151P114E	Biological imaging and image analysis	1/1[T] Zk	6	L
MB151P115E	Spatiotemporal modeling and simulation of biological systems	1/0[T] Zk	4	L
MB151S04	Odborný seminář oboru bioinformatika	0/2 Z	1	L
MB100E2	Diplomový projekt II	0/0 Z	20	L
Povinné předměty celkem			51	

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
Skupina 1				
MB150P85	<i>Epigenetics</i>	ZS 2/0 Zk	3	1.
MB150P09	<i>Proteiny signálních kaskád^N</i>	LS 2/0 Zk	3	1.
MB162P25	<i>Evoluce genomu</i>	LS 2/0 Zk	3	1.
MB140P29	<i>Buněčné cykly a signály^{!!} ob rok</i>	ZS 2/0 Zk	3	2.
MB130P01	<i>Metody analýzy obrazu a stereologie pro biology</i>	ZS 1/2 Z+Zk	3	2.
MB170P59	<i>Genetické metody v zoologii</i>	ZS 2/2 Z+Zk	6	2.
MB170P111	<i>Molekulární ekologie</i>	LS 2/2 Z+Zk	5	2.
NBCM308	<i>Úvod do studia struktury proteinů</i>	LS 2/0 Zk	3	2.
MB150P91E	<i>RNA structure and function</i>	LS 2/0 Zk	3	2.
Minimální počet kreditů: 9				
Skupina 2				
NAIL069	<i>Umělá inteligence I</i>	ZS 2/1 Z+Zk	5	1.
NAIL107	<i>Strojové učení v bioinformatice</i>	LS 2/2 Z+Zk	6	1.
NPRG043	<i>Doporučené postupy v programování</i>	LS 2/2 Z+Zk	6	1.
NDBI042	<i>Techniky vizualizace dat</i>	LS 2/1 Z+Zk	3	1.
NAIL002	<i>Neuronové sítě</i>	ZS 4/2 Z+Zk	9	2.
NMSA407	<i>Lineární regrese^{Z^N}</i>	ZS 4/2 Z+Zk	8	2.
NDBI038	<i>Vyhledávání na webu</i>	LS 2/1 Z+Zk	4	2.
NMAI061	<i>Metody matematické statistiky</i>	LS 2/1 Z+Zk	5	2.
Minimální počet kreditů: 15				

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB170P108	<i>Moderní statistické metody I</i>	ZS 2/0 Z	3	2.
MB170P109	<i>Moderní statistické metody II</i>	LS 3/0 Zk	3	2.
NBCM051	<i>Metody molekulové dynamiky a Monte Carlo</i>	ZS 2/1 Z+Zk	5	2.
NMST532	<i>Plánování a analýza lékařských studií^P</i>	LS 2/2 Z+Zk	5	2.
MB162S01	<i>Příprava a prezentace věd. výzkumu I.</i>	ZS 1/0 Z	1	2.
MMB162S03	<i>Příprava a prezentace vědeckého výzkumu II.^{!!}</i>	LS 1/0 Z	1	2.

<i>MS107016</i>	<i>Etika vědecké práce</i>	<i>LS 1/0 Zk</i>	<i>2</i>	<i>2.</i>
-----------------	----------------------------	------------------	----------	-----------

9. Studijní program Chemie

9.1. Bakalářské studium

Garant studijního programu: doc. RNDr. Jan Kotek, Ph.D.

9.1.1. Studijní obor Chemie

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Jan Kotek, Ph.D.

Doporučený studijní plán

A. 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)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **154** (59 + 57 + 35 + 3)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **0**

1. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC240C22	Laboratorní technika ^{ZN}	0/4 Z	6	Z
MC260P33	Obecná chemie	3/3 Z+Zk	7	Z
MC240P56	Anorganická chemie I (a) ^N	3/2 Z+Zk	5	Z
MS710P52	Matematika A1	4/4 Z+Zk	8	Z
MS710P07A	Výpočetní technika ¹	1/1 Z	2	Z i L
MS730A	Tělesná výchova I ^{ZN}	0/2 Z	1	Z
MC240P57	Anorganická chemie II (a) ^N	3/2 Z+Zk	5	L
MC240C10	Anorganické praktikum ^N	0/9[D] Z	5	L
MC270P80	Organická chemie I (a)	3/2 Z+Zk	5	L
MC260P34	Fyzika I	2/2 Z+Zk	4	L
MS710P53	Matematika A2	4/4 Z+Zk	8	L
MS710P05	Matematická statistika	2/0 Zk	2	L
MS730B	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	L
Povinné předměty celkem			59	

¹ Studenti tohoto oboru zapisují v zimním semestru.

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC240S01	Základní chemické výpočty	0/2 Z	2	Z
MS710P57	Repetitorium středoškolské matematiky	0/2 Z	1	Z i L
MFOE013	Repetitorium středoškolské fyziky I	0/2 Z	1	Z
MFOE026	Repetitorium středoškolské fyziky II	0/2 Z	1	L
MS710C05	Cvičení z matematické statistiky ^K	0/2 Z	2	L
MS710P59	Repetitorium Matematiky A1	0/2 —	0	Z
MS710P60	Repetitorium Matematiky A2	0/2 —	0	L
MC260P115	Úvod do Matlab	1/2 Zk	4	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
Povinné předměty celkem			3	

2. úsek studia**Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC260P35N	Fyzika II ^P	3/2 Z+Zk	6	Z
MC270P81	Organická chemie II (a) ^P	3/2 Z+Zk	5	Z
MC270C99P	Organické praktikum A2 ^{PN}	0/2[T] Z	5	Z
MC260P112	Fyzikální chemie I (a) ^{KPZN}	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 ^Z	4/0 Zk	4	L
MC250C23	Cvičení z biochemie ^N	0/1 Z	2	L
MC250C31N	Biochemické praktikum ^N	0/4 Z	6	L
MC260P113	Fyzikální chemie II (a) ^K	3/2 Z+Zk	5	L
MC260P37	Makromolekulární chemie	2/1 Z+Zk	4	L
MC230P67	Analytická chemie I (a)	3/2 Z	5	L
MC260P09	Chemická struktura ^N	4/2 Z+Zk	6	L
MS730B2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	L
Povinné předměty celkem			57	

Doporučené volitelné předměty (pro 2. a 3. úsek studia)

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC200P01	Chemické informační zdroje	1/1 Z	2	Z i L
MC270P58	Jaderná chemie	2/0 Zk	3	Z

MC270C58	<i>Cvičení z jaderné chemie^K</i>	0/1 Z	1	Z
MC260P49	<i>Repetitorium z fyziky II</i>	2/0 —	0	Z
MC240P42	<i>Koordinační chemie I^Z</i>	2/2 Zk	4	Z
MC230P44	<i>Metodologie měření</i>	2/0 Zk	2	Z
MC260P51	<i>Chemie životního prostředí^N</i>	2/0 Zk	3	Z
MC260P21	<i>Chemické principy průmyslových výroby</i>	3/0 Zk	4	Z
MC270P13A	<i>Organická syntéza I</i>	2/2 Z+Zk	4	Z
MC240C25	<i>Pokročilé praktikum z laboratorní techniky</i>	0/5[D] Z	3	Z
MS710P16	<i>Matematika B3</i>	2/3 Z+Zk	5	Z
MC260P06	<i>Fyzika III (a)</i>	2/1 Zk	4	L
NFOE022	<i>Cvičení z kvantové mechaniky pro chemiky</i>	0/2 Z	2	L
MC260P27	<i>Fyzika III (b)</i>	2/1 Zk	4	L
MC270P16	<i>Výpočetní chemie pro experimentální chemiky</i>	2/2 Z+Zk	4	L
MC270C64	<i>Praktikum z jaderné chemie</i>	0/3 Z	3	L
MC260P73	<i>Management a podnikání v chemii</i>	2/0 Zk	3	L
MC260P116	<i>Matlab II[!]</i>	1/2 Zk	5	L

3. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC230P68	Analytická chemie II (a)	3/2 Z+Zk	5	Z
MC230C07N	Praktikum z analytické chemie ²	0/4 Z	5	L
MC260C45N	Praktikum z fyzikální chemie ^P	0/4 Z	6	Z
MC270P77	Základy spektroskopie molekul ^N	3/1 Z+Zk	4	Z
MC200BP1	Bakalářský projekt I	0/0 Z	3	Z
MC200BP2	Bakalářský projekt II	0/0 Z	12	L
Povinné předměty celkem			35	

² Od akademického roku 2018/19 bude vyučováno v obou semestrech, studenti tohoto oboru budou zapisovat v zimním semestru.

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.

Pro studenty zapsané ke studiu v roce 2015/16, 2014/15 a 2013/14 se mění skupina PV předmětů. Předmět MC260P11N (Chemická struktura (a)^{!!N}) není vyučován a ve skupině ho nahrazuje předmět MC260P09 (Chemická struktura^N).

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Katedra anorganické chemie				
MC240P32	Stereochemie ^Z	2/1 Zk	3	L

MC240P09	Koordinační chemie II	2/1 Zk	4	L
MC240P31	Bioanorganická chemie ^Z	2/0 Zk	3	L
MC240P33	Úvod do studia anorg. materiálů ^Z	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 ^K	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 ^N	3/0 Zk	3	L
MC230P05N	Separáčnické metody	3/0 Zk	3	L
MC230S03	Seminář z instrumentálních analytických metod [!]	0/2 Z	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 [!]	2/0 Zk	2	L
MC230P24	Elektromigrační metody	2/0 Zk	2	L
MC230P19	Speciální spektrometrické metody	2/0 Zk	2	L
MC230P78	Analytická hmotnostní spektrometrie	2/0 Zk	3	L
Katedra organické chemie				
MC270P21	Organická chemie III	2/0 Zk	3	L
MC270P29	Separáčnické metody	2/0 Zk	3	L

9.1.2. Studijní obor Chemie životního prostředí

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Iva Zusková, CSc.

Doporučený studijní plán

A. 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)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **152** (55 + 58 + 36 + 3)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **0**

1. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB151P95	Základy buněčné biologie ^{ZN}	2/0 Zk	3	Z
MB160C45	Mikroskopická technika	0/2[D] Z	2	Z
MC240P21A	Anorganická chemie I (b) ^{ZN}	2/2 Z+Zk	4	Z
MO550P05	Úvod do studia ŽP	2/0 Zk	3	Z
MS710P52	Matematika A1	4/4 Z+Zk	8	Z
MS710P07A	Výpočetní technika	1/1 Z	2	Z i L
MS730A	Tělesná výchova I ^{ZN}	0/2 Z	1	Z
MC240C40	Laboratorní technika ^{ZN}	0/4 Z	6	L
MC240P21B	Anorganická chemie II (b) ^{KZN}	2/2 Z+Zk	4	L
MC260P28	Fyzika (pro CHZP) ^K	3/1 Z+Zk	5	L
MC260P65	Obecná a fyzikální chemie	3/2 Z+Zk	6	L
MC280P66B	Organická chemie I (b) ^N	2/2 Z+Zk	4	L
MO550P73D	Úvod do ekologie ^Z	2/0 Zk	4	L
MS710P05	Matematická statistika	2/0 Zk	2	L
MS730B	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	L
Povinné předměty celkem			55	

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
Povinné předměty celkem			3	

Doporučené volitelné předměty ve 1. – 3. úseku studia

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MS710P57	Repetitorium středoškolské matematiky	ZS/LS 0/2 Z	1	1.
MC260C65	Cvičení z obecné a fyzikální chemie ^K	LS 0/1 Z	1	1.
MS710C05	Cvičení z matematické statistiky ^K	LS 0/2 Z	2	1.

2. úsek studia**Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC230P31A	Analytická chemie I + II (b) ^N	4/2 Z+Zk	8	Z
MC230P32	Toxikologie	2/0 Zk	2	Z
MC280P67B	Organická chemie II (b) ^N	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 ^N	2/1 Z+Zk	4	Z
MS730A2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	Z
MB140P20	Základy molekulární biologie pro učitele	3/0 Zk	4	L
MC270C98N	Organické praktikum B ^{PZN} 1	0/2[T] Z	4	Z i L
MC230C07N	Praktikum z analytické chemie	0/4 Z	5	L
MC250P03I	Biochemie I ^Z	4/0 Zk	4	L
MC250C23	Cvičení z biochemie ^N	0/1 Z	2	L
MC260C46	Praktikum z fyzikální chemie (b) ^P	0/2 Z	3	Z
MC260P69	Analytická chemie životního prostředí	2/1 Z+Zk	4	L
MC270P10	Chemická informatika	1/1 Z	3	L
MS730B2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	L
Povinné předměty celkem			58	

¹ 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
MC270C58	Cvičení z jaderné chemie ^K	0/1 Z	1	Z
MC230P37	Analytické výpočty a základy chemometrie	2/0 Zk	2	Z
MC250C30	Biochemické praktikum pro CHŽP	0/3 Z	4	Z
MC260P21	Chemické principy průmyslových výrob	3/0 Zk	4	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
Povinné předměty celkem			36	

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC260P32	<i>Fyzikální chemie koloidů a biopolymerů</i>	2/0 Zk	3	L
MO550P10	<i>Ochrana přírody a krajiny</i>	2/1 Z+Zk	4	Z
MG431P06	<i>Migrace látek v životním prostředí</i>	2/0 Z	3	Z
MC260P37	<i>Makromolekulární chemie</i>	2/1 Z+Zk	4	L
MZ330P463	<i>Vodohospodářský management a ochrana vod</i>	2/1 Z+Zk	4	Z
MO550P04	<i>Bioremediace organopolutantů</i>	2/0 Z	2	L
MC240P46	<i>Chemie atmosféry^Z</i>	2/0 Zk	3	L
MC230P04N	<i>Spektrometrické metody^N</i>	3/0 Zk	3	L

MC230P51	Separáčn í metody (kata)	3/0 Zk	4	L
MC230P46	Elektroanalytick é metody	2/0 Zk	3	L
MC230P61	Elektroanalytick é metody v environmentáln í , klinick é a toxikologick é anal ý ze	2/0 Zk	2	Z
MG431P17	Geochemie odpad ů	2/0 Zk	4	L
MC260P110	MS Excel a Word pro profesionáln í praxi	2/1 Z+Zk	4	Z

9.1.3. Studijní obor Medicinální chemie

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Jindřich Jindřich, CSc.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)

SZ2: MSZCB060 (Medicinální chemie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **144** (55 + 43 + 43 + 3)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **17**

1. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC260P54	Obecná chemie (pro KATA, biochem. a biol. obory) ^{ZN}	3/2 Z+Zk	6	Z
MC240C22	Laboratorní technika ^{ZN}	0/4 Z	6	Z
MC240P56	Anorganická chemie I (a) ^N	3/2 Z+Zk	5	Z
MS710P52	Matematika A1	4/4 Z+Zk	8	Z
MS710P07A	Výpočetní technika	1/1 Z	2	Z i L
MS730A	Tělesná výchova I ^{ZN}	0/2 Z	1	Z
MB151P95	Základy buněčné biologie ^{ZN}	2/0 Zk	3	Z
MC270P80	Organická chemie I (a)	3/2 Z+Zk	5	L
MC240P57	Anorganická chemie II (a) ^N	3/2 Z+Zk	5	L
MC240C11N	Anorganické praktikum (biochemie a uč. chemie) ^{ZN}	0/5[D] Z	3	L
MS710P53	Matematika A2	4/4 Z+Zk	8	L
MS710P05	Matematická statistika	2/0 Zk	2	L
MS730B	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	L
Povinné předměty celkem			55	

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
Povinné předměty celkem			3	

2. úsek studia**Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC270P81	Organická chemie II (a) ^P	3/2 Z+Zk	5	Z
MC270C99P	Organické praktikum A2 ^{PN}	0/2[T] Z	5	Z
MC230P51	Separční metody (kata)	3/0 Zk	4	L
MB150P07	Základy fyziologie živočichů ^{ZN}	2/0 Zk	3	Z
MC260P01M	Fyzikální chemie I (b) ^{PZN}	2/1 Z+Zk	4	Z
MC230P32	Toxikologie	2/0 Zk	2	Z
MS730A2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	Z
MC250P03I	Biochemie I ^Z	4/0 Zk	4	L
MC260P02M	Fyzikální chemie II (b) ^{KZ}	2/1 Z+Zk	4	L
MC230P67	Analytická chemie I (a)	3/2 Z	5	L
MC270P10	Chemická informatika	1/1 Z	3	L
MC250C23	Cvičení z biochemie ^N	0/1 Z	2	L
MS730B2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	L
Povinné předměty celkem			43	

3. úsek studia**Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC260C45N	Praktikum z fyzikální chemie ^P	0/4 Z	6	Z
MC230P68	Analytická chemie II (a)	3/2 Z+Zk	5	Z
MC230C02N	Praktikum z analytické chemie	0/4 Z	6	Z
MC270P77	Základy spektroskopie molekul ^N	3/1 Z+Zk	4	Z
MC200BP1	Bakalářský projekt I	0/0 Z	3	Z
MC250P08	Biochemie a biologie mikroorganismů	2/0 Zk	3	L
MC250P19B	Klinická a analytická biochemie	3/0 Zk	4	L
MC200BP2	Bakalářský projekt II	0/0 Z	12	L
Povinné předměty celkem			43	

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB140P75	Základy virologie ^N	LS 2/0 Zk	3	1.
MB150P77A	Histologie/Cytologie ^N	LS 3/0 Zk	4	1.
MC260P11M	Chemická struktura (b) ^N	ZS 2/1 Z+Zk	4	2.

MC260P09	Chemická struktura ^{N 1}	LS 4/2 Z+Zk	6	2.
MC260P21	Chemické principy průmyslových výrob	ZS 3/0 Zk	4	2.
MC240P42	Koordinační chemie I ^Z	ZS 2/2 Zk	4	2.
MB150P88	Základy bioinformatiky	LS 2/2 Zk	5	2.
MC250P34	Biochemie jako teoretický základ biomedicíny	LS 2/0 Zk	3	3.
MC250C09	Praktická cvičení z biochemie a biologie mikroorganismů ^{KP}	LS 0/1 Z	1	3.
MC240P48	Koordinační a supramolekulární chemie ^Z	ZS 2/0 Zk	3	3.
MC270P13A	Organická syntéza I	ZS 2/2 Z+Zk	4	3.
MC250C44	Praktikum z klinické biochemie ^P	ZS 0/4 Z	6	3.
MC250P09A	Metody biochemie	ZS 2/0 Zk	3	3.
MC230P78	Analytická hmotnostní spektrometrie	LS 2/0 Zk	3	3.
MC240P09	Koordinační chemie II	LS 2/1 Zk	4	3.
MC270P29	Separční metody	LS 2/0 Zk	3	3.
MC230P16	Chemické sensory a biosensory	LS 1/0 Zk	2	3.

Minimální počet kreditů: 17

¹ Nově zařazeno od 2017/18.

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC240S01	Základní chemické výpočty	0/2 Z	2	Z
MB140C74	Cvičení z virologie ^K	0/2[D] Z	1	L
MC250C31N	Biochemické praktikum ^N	0/4 Z	6	L
MC250C42N	Biochemické praktikum I ^N	0/4 Z	6	Z
MC270P58	Jaderná chemie	2/0 Zk	3	Z
MC270C58	Cvičení z jaderné chemie ^K	0/1 Z	1	Z
MC240C25	Pokročilé praktikum z laboratorní techniky	0/5[D] Z	3	Z
MC250P07B	Internet a bioinformatika	2/1 Zk	3	Z
MB150P14B	Imunologie ^{ZN}	2/0 Zk	3	Z
MC240P31	Bioanorganická chemie ^Z	2/0 Zk	3	L
MC230P24	Elektromigrační metody	2/0 Zk	2	L

9.1.4. Studijní obor Chemie a fyzika speciálních materiálů

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Ivan Němec, Ph.D.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

- SZ1:** MDIPL002 (Bakalářská práce)
SZ2: MSZCB061 (Anorganická chemie)
SZ3: MSZCB062 (Obecná a fyzikální chemie)
SZ4: MSZCB063 (Základy fyziky)
SZ5: MSZCB064 (Analytická chemie)
SZ6: MSZCB065 (Organická chemie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **161** (59 + 55 + 44 + 3)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **0**

1. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC240P21A	Anorganická chemie I (b) ^{ZN}	2/2 Z+Zk	4	Z
MC260P54	Obecná chemie (pro KATA, biochem. a biol. obory) ^{ZN}	3/2 Z+Zk	6	Z
MC240C22	Laboratorní technika ^{ZN}	0/4 Z	6	Z
NMAF071	Aplikovaná matematika I	3/3 Z+Zk [+13T]	7	Z
NAFY001	Mechanika a kontinuum	4/2 Z+Zk	8	Z
MS730A	Tělesná výchova I ^{ZN}	0/2 Z	1	Z
MC240P21B	Anorganická chemie II (b) ^{KZN}	2/2 Z+Zk	4	L
MC240C11N	Anorganické praktikum (biochemie a uč. chemie) ^{ZN}	0/5[D] Z	3	L
MC280P66B	Organická chemie I (b) ^N	2/2 Z+Zk	4	L
NMAF072	Aplikovaná matematika II	3/3 Z+Zk [+13T]	7	L
NAFY002	Elektřina a magnetismus	4/2 Z+Zk	8	L
MS730B	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	L
Povinné předměty celkem			59	

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
Povinné předměty celkem			3	

2. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC260P01M	Fyzikální chemie I (b) ^{PZN}	2/1 Z+Zk	4	Z
MC280P67B	Organická chemie II (b) ^N	2/2 Z+Zk	4	Z
MC270C98N	Organické praktikum B ^{PZN}	0/2[T] Z	4	Z i L

NMAF073	Aplikovaná matematika III	3/3 Z+Zk [+13T]	7	Z
NAFY010	Optika	3/2 Z+Zk	7	Z
MS710P07A	Výpočetní technika	1/1 Z	2	Z i L
MS730A2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	Z
NMAF074	Aplikovaná matematika IV	3/3 Z+Zk [+13T]	7	L
MC260P02M	Fyzikální chemie II (b) ^{KZ}	2/1 Z+Zk	4	L
MC260P09	Chemická struktura ^N	4/2 Z+Zk	6	L
NAFY005	Praktická fyzika II — elektřina a magnetismus	0/3 KZ	4	L
MC260P37	Makromolekulární chemie	2/1 Z+Zk	4	L
MS730B2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	L
	Povinné předměty celkem		55	

3. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC230P31A	Analytická chemie I + II (b) ^N	4/2 Z+Zk	8	Z
MC260C45N	Praktikum z fyzikální chemie ^P	0/4 Z	6	Z
NAFY017	Úvod do kvantové teorie	2/2 Z+Zk	6	L
MC230P32	Toxikologie	2/0 Zk	2	Z
NAFY012	Praktická fyzika III — optika	0/3 KZ	4	Z
MC200BP1	Bakalářský projekt I	0/0 Z	3	Z
MC240P91	Základy studia materiálů	3/0 Zk	3	L
MC200BP2	Bakalářský projekt II	0/0 Z	12	L
	Povinné předměty celkem		44	

Doporučené volitelné předměty pro 2. a 3. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
NOFY055	Úvod do praktické fyziky	0/1 Z	2	Z
NAFY004	Praktická fyzika I - mechanika a kontinuum	0/3 KZ	4	Z
MC270P58	Jaderná chemie	2/0 Zk	3	Z
MC270C58	Cvičení z jaderné chemie ^K	0/1 Z	1	Z
MC270P77	Základy spektroskopie molekul ^N	3/1 Z+Zk	4	Z
MC240P42	Koordinační chemie I ^Z	2/2 Zk	4	Z
MC260P21	Chemické principy průmyslových výrob	3/0 Zk	4	Z
MC200P01	Chemické informační zdroje	1/1 Z	2	Z i L
MC230C07N	Praktikum z analytické chemie	0/4 Z	5	L
MC250P03I	Biochemie I ^Z	4/0 Zk	4	L
MC240P32	Stereochemie ^Z	2/1 Zk	3	L
MC240P33	Úvod do studia anorg. materiálů ^Z	2/1 Zk	3	L
MC270C64	Praktikum z jaderné chemie	0/3 Z	3	L
MC260P115	Úvod do Matlab	1/2 Zk	4	L

9.2. Navazující magisterské studium

Garant studijního programu: prof. RNDr. Jiří Vohlídal, CSc.

9.2.1. Studijní obor Analytická chemie

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Ivan Jelínek, CSc.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZCN024 (Teoretické základy analytické chemie)

SZ3: MSZCN025 (Instrumentální analytická chemie)

SZ4: MSZCN026 (Aplikovaná analytická chemie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **108** (52 + 56)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **0**

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 ^N	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 ^Z	1/0[T] Z	1	L
MC230DP4C	Diplomový projekt	0/10 Z	10	L
Povinné předměty celkem			52	

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
Povinné předměty celkem			56	

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC230C14N	Praktikum z klasických metod analýzy	0/2[T] Zk	4	Z
MC230C16	Praktikum ze separačních metod	0/2[D] Z	4	Z i L
MC230C17	Praktikum z pokročilých spektrometrických metod	0/4[D] Z	4	Z i L
MC230P06	Organická analýza	2/0 Zk	2	L
MC230P10	Nevodná prostředí v analytické chemii	1/0 Zk	2	L
MC230P11	Analýza mikrobiálních toxinů	2/0 Zk	3	L
MC230P12	Separace optických izomerů	1/0 Zk	2	Z
MC230P13	Metody atomové spektrometrie	2/0 Zk	2	Z
MC230P14	Vysokoučinná kapalinová chromatografie ^{!!}	2/0 Zk	2	Z
MC230P16	Chemické sensory a biosensory	1/0 Zk	2	L
MC230P17	Organická polarografie a voltametrie	2/0 Zk	2	L
MC230P19	Speciální spektrometrické metody	2/0 Zk	2	L
MC230P22	Informace v analytické chemii	1/1 Zk	2	L
MC230P24	Elektromigrační metody	2/0 Zk	2	L
MC230P78	Analytická hmotnostní spektrometrie	2/0 Zk	3	L
MC230P76	Generování těkavých specií prvků	1/0 Zk	2	Z
MC230P77	Speciální prvková analýza	1/0 Zk	2	L
MC230P83	Hmotnostní detekce v separačních metodách	2/1 Z+Zk	4	L
MC230P44	Metodologie měření	2/0 Zk	2	Z
MC230P61	Elektroanalytické metody v environmentální, klinické a toxikologické analýze	2/0 Zk	2	Z
MC230P62	Advances in Electroanalytical Chemistry	2/0 Zk	3	Z
MC230P63	Advances in Separation Science	2/0 Zk	3	L
MC230P65	Advances in Analytical Spectrometric Methods	2/0 Zk	3	Z
MC230P72	Pokročilé metody hmotnostní spektrometrie	2/0 Zk	2	Z
MC230P73	Genomická analýza v klinické praxi	2/0 Zk	3	Z

MC230P74 Pokročilé metody HPLC a GC 2/0 Zk 2 L

9.2.2. Studijní obor Anorganická chemie

Garant studijního oboru: prof. RNDr. Petr Hermann, Dr.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky:

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZCN039 (Anorganická chemie prvků hlavních a vedlejších skupin)

SZ3: MSZCN040 (Metody výzkumu anorganických látek)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **101** (52 + 49)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **3**

1. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC240C20	Anorganické praktikum pro pokročilé ^N	0/15[D] KZ	8	Z
MC240P55	Chemie prvků hlavních skupin	3/0 Zk	3	Z
MC240P42	Koordinační chemie I ^Z	2/2 Zk	4	Z
MC240P27	Úvod do vibrační molekulové spektroskopie ^Z	2/0 Zk	3	Z
MC240P15	Krystalová strukturní analýza	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 ^N	2/0 Zk	3	L
MC240C26	Praktikum z fyzikálních metod studia anorganických látek ^K	0/6 KZ	9	L
MC240S32	Seminář z anorganické chemie II	0/2 Z	1	L
MC240T37	Exkurze ^Z	1/0[T] Z	1	L
MC240DP4B	Diplomový projekt II	0/10 Z	10	L
Povinné předměty celkem			52	

2. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC240P17	Fotoaktivní materiály ^Z	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

Povinné předměty celkem		49		
Povinně volitelné předměty				
Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC240P53	Chemie pevných látek ^Z	2/0 Zk	3	L
MC240P10	Elektronová spektra a magnetické vlastnosti ^Z	2/0 Zk	3	L
Minimální počet kreditů: 3				
Doporučené volitelné předměty				
Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC240P14	Vybrané spektrální metody ^Z	2/0 Zk	3	Z
MC240P28	Metody a aplikace vibrační spektroskopie ^Z	2/0 Zk	3	L
MC240P43	Fotochemický a elektrochemický přenos elektronu ^Z	2/0 Zk	3	Z
MC240P48	Koordinační a supramolekulární chemie ^Z	2/0 Zk	3	Z
MC240P49	Nanomateriály: příprava, vlastnosti a aplikace. ^Z	2/0 Zk	3	L
MC240P54	Molekulární a buněčné zobrazování (MI) v biomedicínských oborech ^Z	2/0 Zk	3	L
MC240P58	Moderní uhlíkové nanostruktury	2/0 Zk	3	L
MC240P59	Aplikovaná jaderná chemie	2/0 Zk	3	L
MC240P81	Úvod do fyziky pevných látek I	3/1 Z+Zk	4	Z
MC240P82	Úvod do fyziky pevných látek II	3/1 Z+Zk	4	L
MC240P83	Magnetismus pevných látek	3/1 Zk	4	Z
MC240P84	Elektronová struktura nanorozměrových systémů	2/0 Zk	3	L
MC240P85	Kvantová anorganická chemie	2/0 Zk	3	Z

9.2.3. Studijní obor Fyzikální chemie

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Miroslav Štěpánek, Ph.D.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZCN044 (Teoretické základy fyzikální chemie)

SZ3: MSZCN045 (Vybrané kapitoly z fyzikální chemie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **88** (34 + 54)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **20** (10 + 10)

1. úsek studia**Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC260P10	Fyzikální chemie III (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
Povinné předměty celkem			34	

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	Fyzikální chemie IV (Statistická termodynamika)	2/0 Zk	3	Z
MC260DP2B	Diplomový projekt	0/26 Z	28	L
Povinné předměty celkem			54	

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 ^N	2/1 Zk	3	Z
MC260P25	Základy programování I	2/1 Zk	4	L
MC270P06B	Spektrální metody NMR I ^N	2/1 Zk	4	Z
MC260P08	Molekulová symetrie	2/1 Zk	3	L

Minimální počet kreditů: 10

Povinně volitelné předměty – blok (B)

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC260C29	Pokročilé praktikum z fyzikální chemie ^{K 1}	0/2[T] Z	5	L

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 ^Z	1/0[T] Z	1	L
MC260P107	Techniky NMR spektroskopie	3/0 Zk	4	L
MC260P30	Fyzikální chemie makromolekul	3/0 Zk	3	L
MC260P111	Nanochemie	3/0 Zk	4	L
Minimální počet kreditů: 10				

¹ Nově přesunuto z povinných předmětů od 2016/17. Pro studenty zapsané ke studiu v akademickém roce 2015/16 a dříve zůstává povinným předmětem.

9.2.4. Studijní obor Biofyzikální chemie

Garant studijního oboru: prof. RNDr. Tomáš Obšil, Ph.D.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky:

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZCN027 (Teoretické základy biofyzikální chemie)

SZ3: MSZCN028 (Experimentální základy biofyzikální chemie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **93** (42 + 51)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **15** (9 + 6)

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
Povinné předměty celkem			42	

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
Povinné předměty celkem			51	

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	L
MC260P05	Fotochemie a elektronová spektroskopie	2/0 Zk	3	Z
MC250P15	Molekulární biologie a genetiky I	2/0 Zk	3	Z
MC250P16	Molekulární biologie a genetiky II ^N	2/0 Zk	4	Z
MS710P26	Prezentace výsledků a zpracování experimentálních dat ¹	0/2 Z	2	Z
MC260P78	Makromolekulární chemie II	3/2 Z+Zk	6	Z
MC240P54	Molekulární a buněčné zobrazování (MI) v biomedicínských oborech ^Z	2/0 Zk	3	L
MC260P96	Struktura a dynamika DNA a RNA	2/0 Zk	3	L
MC260P86	Strukturní bioinformatika	2/0 Zk	3	Z
MC260P11M	Chemická struktura (b) ^N 1	2/1 Z+Zk	4	Z

Minimální počet kreditů: 9

¹ Nově zařazeno od 2017/18. Platí i pro studenty zapsané ke studiu v roce 2016/17.

Povinně volitelné předměty – blok (B)

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC260P14	Vibrační spektroskopie	2/1 Zk	4	L
MC270P06B	Spektrální metody NMR I ^N	2/1 Zk	4	Z
MC260P107	Techniky NMR spektroskopie	3/0 Zk	4	L
MC260P89	Programování v prostředí Matlab	1/2 Zk	5	Z
MC260P105	Fyzikální chemie IV (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
MC260P85	Fluorescenční spektroskopie v biologickém výzkumu	2/0 Zk	3	Z
MC260P87	Počítačové modelování chemických reakcí a enzymové katalýzy	2/0 Zk	3	Z
MC260P100	Fyzika proteinů	2/0 Zk	3	L

Minimální počet kreditů: 6

9.2.5. Studijní obor Makromolekulární chemie

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Jan Sedláček, Dr.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky:

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZCN029 (Teoretické základy makromolekulární chemie)

SZ3: MSZCN030 (Experimentální metody makromolekulární chemie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **97** (46 + 51)

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

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
Povinné předměty celkem			46	

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
Povinné předměty celkem			51	

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	L
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 ^N	2/1 Zk	4	Z
MC260P107	Techniky NMR spektroskopie	3/0 Zk	4	L
MC260P89	Programování v prostředí Matlab	1/2 Zk	5	Z
MC260P105	Fyzikální chemie IV (Statistická termodynamika)	2/0 Zk	3	Z
MC260P79	Metody molekulové dynamiky a Monte Carlo	2/1 Zk	4	Z
MC240T37	Exkurze ^Z	1/0[T] Z	1	L

Minimální počet kreditů: 11

9.2.6. Studijní obor Organická chemie

Garant studijního oboru: doc. Ing. Stanislav Smrček, CSc.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky:

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZCN033 (Organická chemie)

SZ3: MSZCN034 (Organická syntéza)

SZ4: MSZCN035 (Metody interpretace struktury organických sloučenin)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **98** (41 + 57)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **6** (3 + 3)

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
Povinné předměty celkem			41	

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
Povinné předměty celkem			57	

Povinně volitelné předměty – blok (A)

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC260P107	Techniky NMR spektroskopie	3/0 Zk	4	L
MC270P09	NMR spektroskopie organických látek	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	L
MC240P27	Úvod do vibrační molekulové spektroskopie ^Z	2/0 Zk	3	Z
MC270P47	Radiofarmaka	2/0 Zk	3	Z
MC270P87	Organická chemie biologických procesů	2/0 Zk	4	Z
MC270P78	Bioorganická chemie	3/0 Zk	3	Z
MC270P20	Vybrané kapitoly z organické chemie I	2/0 Zk	3	L
MC270P84	Moderní metody v organické syntéze — Organokatalýza ^N	2/0 Zk	2	L
MC240P20	Chemie organoprvkových sloučenin ^N	2/0 Zk	3	L
MC270P69	Supramolekulární chemie	2/0 Zk	3	Z
MC270P22	Chemie léčiv	2/0 Zk	3	L
MC270P40	Značené sloučeniny	2/0 Zk	3	L
Minimální počet kreditů: 3				

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC270P89	Angličtina pro organické chemiky	2/2 — 2/2 Z	3	Z+L
MC270P83	Přírodní látky ¹	2/0 Zk	3	L
MC270P85	New Synthetic Methods	2/0 Zk	2	L
MC270P88	Organic Functional Materials	2/0 Zk	2	Z
MC270P48	Radionuklidy v biologických vědách	2/0 Zk	3	Z

¹ Přesunuto z PV předmětů; pro studenty zapsané v roce 2015/16 zůstává PV předmětem.

9.2.7. Studijní obor Chemie životního prostředí

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Iva Zusková, CSc.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky:

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZCN036 (Environmentální chemie)

SZ3: MSZCN037 (Ekotoxikologie)

SZ4: MSZCN038 (Metody v analýze ŽP)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **96** (39 + 57)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **0**

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 ^Z	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 ^P	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
Povinné předměty celkem			39	

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
Povinné předměty celkem			57	

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
MO550P34	Globální koncepce ochrany ŽP	2/0 Zk	4	L
MC260P07	Elektromigrační separační procesy	2/1 Zk	4	Z
MC260P78	Makromolekulární chemie II	3/2 Z+Zk	6	Z
MO550P55	Odpady	2/1 Z+Zk	4	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
MB140P37	Struktura a vlastnosti inf. biopolymerů	3/2 Zk	5	L
MC260P46	Biomakromolekulární chemie	2/1 Zk	4	L
MC230P22	Informace v analytické chemii	1/1 Zk	2	L
MC230P04N	Spektrometrické metody ^N	3/0 Zk	3	L
MC230P51	Separační metody (kata)	3/0 Zk	4	L
MC230P46	Elektroanalytické metody	2/0 Zk	3	L
MC240T37	Eckurze ^Z	1/0[T] Z	1	L
MC260P101	Fytoremediace	1/0 Zk	2	Z
MO550P76	Environmentální chemie	2/0 Zk	4	L
MC230C16	Praktikum ze separačních metod	0/2[D] Z	4	Z i L
MC260P114	Moderní spektroskopie, astronomie a satelitní měření	2/0 Zk	2	Z
MC230P57	Zajištění kvality analytických výsledků	2/0 Zk	3	L
MC230C17	Praktikum z pokročilých spektrometrických metod	0/4[D] Z	4	Z i L

9.2.8. Studijní obor Modelování chemických vlastností nanostruktur a biostruktur

Garant studijního oboru: prof. RNDr. Petr Nachtigall, Ph.D.

Doporučený studijní plán

- A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):
SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)
SZ2: MSZCN010 (Modelování chemických vlastností nanostruktur a biostruktur)
- B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **102** (47 + 55)
- C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **6**

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 ^N	2/2 Zk	5	Z
MC260DP4A	Diplomový projekt	0/6 Z	6	Z
MC260S58	Seminář — komplexní molekulové struktury	0/1 Z	1	Z
MC260P105	Fyzikální chemie IV (Statistická termodynamika)	2/0 Zk	3	Z
MC250P16	Molekulární biologie a genetiky II ^N	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 struktury	0/1 Z	1	L
MC260DP4B	Diplomový projekt	0/12 Z	12	L
Povinné předměty celkem			47	

2. úsek studia**Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC260S60	Seminář — komplexní molekulové struktury	0/1 Z	1	Z
MC260DP5A	Diplomový projekt	0/18 Z	23	Z
MC260S61	Seminář — komplexní molekulové struktury	0/1 Z	1	L
MC260DP5B	Diplomový projekt	0/26 Z	30	L
Povinné předměty celkem			55	

Povinně volitelné předměty pro 1. a 2. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC260P47	<i>Teorie funkcionálů hustoty a matic hustoty v kvantové chemii^{ob rok}</i>	3/1 Z+Zk	5	Z
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

MC260P31	<i>Teoretické základy moderních spektroskopických metod</i> ¹	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> ^{ob rok}	3/1 Z+Zk	5	Z
MC260P117	<i>Methods and applications in computational cell biology and biophysics</i> ²	2/0 Zk	3	L
MC260P100	<i>Fyzika proteinů</i>	2/0 Zk	3	L

Minimální počet kreditů: 6

¹ Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje MC260P94, platí i pro studenty zapsané v akademickém roce 2016/17.

² Nově zařazeno od 2017/18, platí i pro studenty zapsané ke studiu v akademickém roce 2016/17.

9.2.9. Studijní obor Medicinální chemie

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Jindřich Jindřich, CSc.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZCN043 (Medicinální chemie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **106** (47 + 59)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **0**

1. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC270P13A	Organická syntéza I	2/2 Z+Zk	4	Z
MC270P03	Fyzikální organická chemie I	2/0 Zk	3	Z
MC250P15	Molekulární biologie a genetiky I	2/0 Zk	3	Z
MC270S82	Seminář ze stereochemie	0/2 Z	1	Z
MC270D4A	Diplomový projekt 1 (Medicinální chemie)	0/4 Z	5	Z
MC240P31	Bioanorganická chemie ^Z	2/0 Zk	3	L
MC270P78	Bioorganická chemie	3/0 Zk	3	Z
MC270P13B	Organická syntéza II	2/2 Z+Zk	4	L
MC270C15	Pokročilé cvičení z org. chemie	2/0[T] Z	4	Z
MC270C77	Seminář z medicínální chemie	0/2 Z	2	L
MC270P09	NMR spektroskopie organických látek	2/0 Zk	3	L
MC270D4B	Diplomový projekt 2 (Medicinální chemie)	0/12 Z	12	L

Povinné předměty celkem

47

2. úsek studia**Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC250P16	Molekulární biologie a genetika II ^N	2/0 Zk	4	Z
MC270P27	Organická syntéza III	2/0 Zk	3	Z
MC270C28	Seminář z organické chemie	0/2 Z	2	Z
MC270P31	Mechanismy organických reakcí	2/1 Zk	4	Z
MC270D5A	Diplomový projekt 3 (Medicinální chemie)	0/18 Z	18	Z
MC250P20	Biochemická farmakologie	2/0 Zk	2	L
MC250P71	Návrh a vývoj léčiv	4/0 Zk	3	L
MC250P51	Aplikovaná biochemie	2/0 Zk	3	L
MC270D5B	Diplomový projekt 4 (Medicinální chemie)	0/25 Z	20	L
Povinné předměty celkem			59	

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MC270P89	Angličtina pro organické chemiky	ZS 2/2 — LS 2/2 Z	3	1.
MC250P04	Glykokonjugáty a imunochemie	LS 2/0 Zk	2	1.
MC240P42	Koordinační chemie I ^Z	ZS 2/2 Zk	4	1.
MC240C25	Pokročilé praktikum z laboratorní techniky	ZS 0/5[D] Z	3	1.
MC250P60N	Proteomika a metody studia primární struktury biopolymerů	ZS 2/0 Zk	3	1.
MC270P69	Supramolekulární chemie	ZS 2/0 Zk	3	1.
MB150P89	Molekulární biologie rakoviny I	ZS 2/0 Zk	3	1.
MC270P22	Chemie léčiv	LS 2/0 Zk	3	1.
MC240P54	Molekulární a buněčné zobrazování (MI) v biomedicínských oborech ^Z	LS 2/0 Zk	3	1.
MC250P72	Metody biochemického testování látek	LS 2/0 Zk	4	1.
MC240P09	Koordinační chemie II	LS 2/1 Zk	4	1.
MC250P01	Enzymologie	LS 2/0 Zk	2	1.
MC270P83	Přírodní látky	LS 2/0 Zk	3	1.
MC260P91	Pokročilé metody molekulové dynamiky	ZS 2/0 Zk	3	1.
MC250P73	Biokatalýza	ZS 2/0 Zk	3	1.
MC250P36	Hormony	LS 2/0 Zk	3	1.
MB140P72	Viry a imunitní systém hostitele	LS 1/0 Zk	2	1.
MC250P24	Xenobiochemie	LS 2/0 Zk	3	1.

MC250P67	Terapeutické proteiny	LS 2/0 Zk	2	1.
MC250P26	Biochemie chemické karcinogeneze	LS 2/0 Zk	3	1.
MC270P87	Organická chemie biologických procesů	ZS 2/0 Zk	4	1.

9.2.10. Studijní obor Chemie a fyzika speciálních materiálů

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Ivan Němec, Ph.D.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZCN046 (Chemie a fyzika pevných látek)

SZ3: MSZCN047 (Metody přípravy a studia materiálů)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **101** (55 + 46)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **0**

1. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC240C51	Příprava pevných látek pro pokročilé	0/15[T] KZ	8	Z
MC240P15	Krystalová strukturní analýza	2/1 Zk	3	Z
MC240P27	Úvod do vibrační molekulové spektroskopie ^Z	2/0 Zk	3	Z
MC240P81	Úvod do fyziky pevných látek I	3/1 Z+Zk	4	Z
MC240S51	Seminář I	0/2 Z	1	Z
MC200DP1	Diplomový projekt I	0/6 Z	6	Z
MC240C26	Praktikum z fyzikálních metod studia anorganických látek ^K	0/6 KZ	9	L
MC240P59	Aplikovaná jaderná chemie	2/0 Zk	3	L
MC240P53	Chemie pevných látek ^Z	2/0 Zk	3	L
MC240P82	Úvod do fyziky pevných látek II	3/1 Z+Zk	4	L
MC200DP2	Diplomový projekt II	0/10 Z	10	L
MC240S52	Seminář II	0/2 Z	1	L
Povinné předměty celkem			55	

2. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC240S53	Seminář III	0/2 Z	1	Z
MC200DP3	Diplomový projekt III	0/20 Z	20	Z

MC240S54	Seminář IV	0/2 Z	1	L
MC200DP4	Diplomový projekt IV	0/24 Z	24	L
Povinné předměty celkem			46	

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC270P16	Výpočetní chemie pro experimentální chemiky	2/2 Z+Zk	4	L
MC240P14	Vybrané spektrální metody ^Z	2/0 Zk	3	Z
MC240P48	Koordinační a supramolekulární chemie ^Z	2/0 Zk	3	Z
MC270P08A	Pokročilé metody NMR	2/0 Zk	3	Z
MC240C25	Pokročilé praktikum z laboratorní techniky	0/5[D] Z	3	Z
MC240P09	Koordinační chemie II	2/1 Zk	4	L
MC240C20	Anorganické praktikum pro pokročilé ^N	0/15[D] KZ	8	Z
MC240P55	Chemie prvků hlavních skupin	3/0 Zk	3	Z
MC240P84	Elektronová struktura nanorozměrových systémů	2/0 Zk	3	L
MC240P59	Aplikovaná jaderná chemie	2/0 Zk	3	L
MC240P58	Moderní uhlíkové nanostruktury	2/0 Zk	3	L
MC240P83	Magnetismus pevných látek	3/1 Zk	4	Z
MC260P15	Fyzika polymerů	2/0 Zk	3	L
MC260P107	Techniky NMR spektroskopie	3/0 Zk	4	L
MC240P10	Elektronová spektra a magnetické vlastnosti ^Z	2/0 Zk	3	L
MC240P28	Metody a aplikace vibrační spektroskopie ^Z	2/0 Zk	3	L
MC260P20	Funkční polymery	2/0 Zk	3	L

10. Studijní program Biochemie

Garant studijního programu: prof. RNDr. Marie Stiborová, DrSc.

10.1. Bakalářské studium

10.1.1. Studijní obor Biochemie

Garant studijního oboru: prof. RNDr. Marie Stiborová, DrSc.

Doporučený studijní plán

A. 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)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **145** (46 + 50 + 46 + 3)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **12** (3 + 6 + 3)

1. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Povinné předměty				
MC250C01	Praktikum z laboratorní techniky biochemie ^N	0/4 Z	6	Z
MC240P21A	Anorganická chemie I (b) ^{ZN}	2/2 Z+Zk	4	Z
MC260P54	Obecná chemie (pro KATA, biochem. a biol. obory) ^{ZN}	3/2 Z+Zk	6	Z
MS710P52	Matematika A1	4/4 Z+Zk	8	Z
MC250P70	Život — molekuly a biochemie	2/1 Z+Zk	3	Z
MS730A	Tělesná výchova I ^{ZN}	0/2 Z	1	Z
MC240P21B	Anorganická chemie II (b) ^{KZN}	2/2 Z+Zk	4	L
MC250P05B	Úvod do biologie rostlin ^N	2/0 Zk	2	L
MC250P46B	Úvod do biologie živočichů ^N	2/0 Zk	2	L
MC270P80	Organická chemie I (a)	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

Povinné předměty celkem		46		
Povinně volitelné předměty				
MB151P95	Základy buněčné biologie ^{ZN}	2/0 Zk	3	Z
MC250P49	Biologie pro biochemiky	2/0 Zk	3	Z
Minimální počet kreditů: 3				
Doporučené volitelné předměty				
MFOE013	Repetitorium středoškolské fyziky I	0/2 Z	1	Z
MS710P57	Repetitorium středoškolské matematiky	0/2 Z	1	Z i L
MS710P07A	Výpočetní technika	1/1 Z	2	Z i L
MC240C11N	Anorganické praktikum (biochemie a uč. chemie) ^{ZN}	0/5[D] Z	3	L
MFOE026	Repetitorium středoškolské fyziky II	0/2 Z	1	L
MS710P62	Rozšíření Matematiky A1 pro biochemiky	2/1 Z	3	L
MS710P53	Matematika A2	4/4 Z+Zk	8	L
MS710P59	Repetitorium Matematiky A1	0/2 —	0	Z
MS710P60	Repetitorium Matematiky A2	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
Povinné předměty celkem			3	

2. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Povinné předměty				
MFPL303	Fyzika II pro biochemii	3/1 Z+Zk	6	Z
MC260P01M	Fyzikální chemie I (b) ^{PZN}	2/1 Z+Zk	4	Z
MC230P31A	Analytická chemie I + II (b) ^N	4/2 Z+Zk	8	Z
MC270P81	Organická chemie II (a) ^P	3/2 Z+Zk	5	Z
MC270C99O	Organické praktikum A ^{PN 1}	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 ^Z	4/0 Zk	4	L
MC250C24	Cvičení z biochemie pro biochemiky ^N	0/2 Z	3	L
MC250C31N	Biochemické praktikum ^N	0/4 Z	6	L
MC260P02M	Fyzikální chemie II (b) ^{KZ}	2/1 Z+Zk	4	L
MS730B2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	L
Povinné předměty celkem			50	
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 ^K	0/1 Z	1	Z
MC240P48	Koordinační a supramolekulární chemie ^Z	2/0 Zk	3	Z
MC270C64	Praktikum z jaderné chemie	0/3 Z	3	L
MC260P37	Makromolekulární chemie	2/1 Z+Zk	4	L

¹ Studenti tohoto oboru zapisují v zimním semestru.

3. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Povinné předměty				
MC250P03B	Biochemie II	4/1 Z+Zk	7	Z
MC250C17N	Pokročilé praktikum z biochemie ^K	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 genetika I	2/0 Zk	3	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 ^{KP}	0/1 Z	1	L
MC250BP3	Bakalářský projekt	0/10 Z	10	L
Povinné předměty celkem			46	
Povinně volitelné předměty – skupina 1				
MC260C45N	Praktikum z fyzikální chemie ^{P 2}	0/4 Z	6	Z
MC230C11	Praktikum z analytické chemie	0/4 Z	6	Z
Minimální počet kreditů: 6				
Povinně volitelné předměty – skupina 2				
MC250P36	Hormony	2/0 Zk	3	L
MC250P51	Aplikovaná biochemie	2/0 Zk	3	L
Minimální počet kreditů: 3				
Doporučené volitelné předměty				
MS710P05	Matematická statistika	2/0 Zk	2	L
MS710C05	Cvičení z matematické statistiky ^K	0/2 Z	2	L
MC250P50	Management biochemie ^{ob rok}	2/0 Zk	3	L
MC250P21	Moderní metody výzkumu proteinů	2/0 Zk	3	L
MC250P07A	Využití počítačů pro prezentace	2/1 Zk	3	L

² Pro studenty zapsané v roce 2015/16 i 2016/17 zůstává povinným předmětem.

10.2. Navazující magisterské studium

10.2.1. Studijní obor Biochemie

Garant studijního oboru: prof. RNDr. Marie Stiborová, DrSc.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZCN011 (Biochemie)

SZ3: MSZCN017 (Molekulární biologie)

SZ4: MSZCN041 (Speciální chemické disciplíny)

SZ5: MSZCN042 (Aplikovaná biochemie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **91** (51 + 40)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **0**

Další informace ke státní závěrečné zkoušce

Absolvování volitelných předmětů MC250P11, MC250P22, MC250P28, MC250P51 a MC250P36 je doporučeno k SZ.

1. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC260P11M	Chemická struktura (b) ^N	2/1 Z+Zk	4	Z
MC250P16A	Molekulární biologie a genetiky II	2/0 Zk	2	Z
MC260P44	Biofyzikální chemie I	3/2 Zk	6	Z
MC250DP4A	Diplomový projekt	0/8 Z	4	Z
MC250P45	Molekulární techniky	2/0 Zk	3	Z
MC250C08	Pokročilé praktikum II	0/2[T] Z	8	L
MC250P24	Xenobiochemie	2/0 Zk	3	L
MC250P01	Enzymologie	2/0 Zk	2	L
MC250P69	Organická chemie léčiv ^N	2/0 Zk	2	L
MC250P19B	Klinická a analytická biochemie	3/0 Zk	4	L
MC250DP4B	Diplomový projekt	0/15 Z	11	L
MC250S01	Seminář	0/2 Z	2	L
Povinné předměty celkem			51	

2. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC250P25	Biochemie III — Kompartmentace biochemických dějů v buňce	2/0 Zk	3	Z

MC250DP5AA	Diplomový projekt	0/20 Z	16	Z
MC250S06	Seminář ^N	0/2 Z	1	Z
MC250DP5BA	Diplomový projekt	0/25 Z	20	L
Povinné předměty celkem			40	

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC250P60N	<i>Proteomika a metody studia primární struktury biopolymerů</i>	2/0 Zk	3	Z
MC250P22	<i>Bioenergetika</i>	2/0 Zk	3	Z
MC250P65N	<i>Biochemie rostlin</i>	2/0 Zk	3	L
MC250P11	<i>Hemoproteiny a metaloproteiny</i>	2/0 Zk	3	L
MC250P36	<i>Hormony</i>	2/0 Zk	3	L
MC250P04	<i>Glykokonjugáty a imunochemie</i>	2/0 Zk	2	L
MC250P28	<i>Proteiny — organickochemické a biochemické aspekty</i>	2/0 Zk	3	L
MC250P51	<i>Aplikovaná biochemie</i>	2/0 Zk	3	L

11. Studijní program Klinická a toxikologická analýza

Garant studijního programu: doc. RNDr. Zuzana Bosáková, CSc.

11.1. Bakalářské studium

11.1.1. Studijní obor Klinická a toxikologická analýza

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Zuzana Bosáková, CSc.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky:

SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)

SZ2: MSZCB051 (Analytická chemie)

SZ3: MSZCB052 (Biochemie)

SZ4: MSZCB056 (Obecná chemie)

SZ5: MSZCB054 (Organická chemie)

SZ6: MSZCB055 (Toxikologie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **147** (60 + 53 + 31 + 3)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **14** (5 + 4 + 5)

1. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC250C01N	Praktikum z laboratorní techniky biochemie pro KATA ^{ZN}	0/2 Z	3	Z
MC240C24	Laboratorní technika pro KATA ^{ZN}	0/2 Z	3	Z
MC240P40	Anorganická chemie pro KATA ^N	3/2 Z+Zk	6	Z
MC250P49	Biologie pro biochemiky	2/0 Zk	3	Z
MC260P54	Obecná chemie (pro KATA, biochem. a biol. obory) ^{ZN}	3/2 Z+Zk	6	Z
MC270P61A	Organická chemie	2/2 Z	4	Z
MS710P57	Repetitorium středoškolské matematiky	0/2 Z	1	Z i L
MS730A	Tělesná výchova I ^{ZN}	0/2 Z	1	Z

MS710P56	Matematika C ^{ZN} 1	2/2 Z+Zk	4	Z i L
MB150P60	Fyziologie člověka ^N	2/0 Z+Zk [+1T]	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 ^{PN} 2	0/2[T] Z	6	Z i L
MS730B	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	L
Povinné předměty celkem			60	

¹ Studentům tohoto oboru se doporučuje zapsat v letním semestru.

² 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
Povinné předměty celkem			3	

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 ^N	0/4 Z	6	Z
MC230P32	Toxikologie	2/0 Zk	2	Z
MS730A2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	Z
MB140P26	Mikrobiologie ^N	2/0 Z+Zk [+3D]	5	L
MC230P50	Spektrometrické metody (kata) ^N	3/0 Zk	4	L
MC230P51	Separční metody (kata)	3/0 Zk	4	L
MC250P19B	Klinická a analytická biochemie	3/0 Zk	4	L
MC230C13	Pokročilé praktikum z analytické chemie (kata)	0/2[T] Z	6	L
MC230P22	Informace v analytické chemii ³	1/1 Zk	2	L
MS730B2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	L
Povinné předměty celkem			53	

³ Nově zařazeno od 2017/18.

Povinně volitelné předměty – Fyzikální chemie

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MC260P01M	Fyzikální chemie I (b) ^{PZN}	ZS 2/1 Z+Zk	4	2.

MC260C01M	Cvičení z fyzikální chemie I ^K	ZS 0/1 Z	1	2.
MC260P65	Obecná a fyzikální chemie	LS 3/2 Z+Zk	6	2.
MC260C65	Cvičení z obecné a fyzikální chemie ^K	LS 0/1 Z	1	2.

Minimální počet kreditů: 5

Povinně volitelné předměty – Praktikum

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MC250C44	Praktikum z klinické biochemie ^P	ZS 0/4 Z	6	3.
MC250C03	Pokročilé praktikum z biochemie pro KATA ^K	LS 0/3 Z	4	2., 3.

Minimální počet kreditů: 4

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
MC250P15	Molekulární biologie a genetik a I	2/0 Zk	3	Z
MC270P58	Jaderná chemie	2/0 Zk	3	Z
MC270C58	Cvičení z jaderné chemie ^K	0/1 Z	1	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
Povinné předměty celkem			31	

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MC230P79	Vysokoučinná kapalinová chromatografie ^N	ZS 2/0 Zk	3	3.
MC230P61	Elektroanalytické metody v environmentální, klinické a toxikologické analýze	ZS 2/0 Zk	2	3.
MC230P69	Funkce a chemie bioaktivních přírodních látek	ZS 2/0 Zk	3	3.
MC270P59	Organická analýza	LS 2/0 Zk	3	2., 3.
MC230P24	Elektromigrační metody	LS 2/0 Zk	2	3.

Minimální počet kreditů: 5

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MS710P07A	Výpočetní technika	ZS/LS 1/1 Z	2	1.
MC240S40	Repetitorium chemie pro chemické obory	ZS 0/2 —	0	1.

MC260P51	Chemie životního prostředí ^N	ZS 2/0 Zk	3	2., 3.
MC230C14N	Praktikum z klasických metod analýzy	ZS 0/2[T] Zk	4	3.
MC230P46	Elektroanalytické metody	LS 2/0 Zk	3	3.
MC240P27	Úvod do vibrační molekulové spektroskopie ^Z	ZS 2/0 Zk	3	3.
MC250P01	Enzymologie	LS 2/0 Zk	2	3.
MC250P51	Aplikovaná biochemie	LS 2/0 Zk	3	3.
MC260P02M	Fyzikální chemie II (b) ^{KZ}	LS 2/1 Z+Zk	4	2.
MC260C02M	Cvičení z fyzikální chemie II ^K	LS 0/1 Z	1	2.
MC200P01	Chemické informační zdroje	ZS/LS 1/1 Z	2	2., 3.

11.2. Navazující magisterské studium

11.2.1. Studijní obor Klinická a toxikologická analýza

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Zuzana Bosáková, CSc.

Doporučený studijní plán

A. 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)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **96** (42 + 54)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **9** (3 + 6)

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 ^N	2/1 Zk	4	Z
MC250P02	Úvod do pokročilé biochemie	2/1 Z+Zk	3	Z
MC250P45	Molekulární techniky ¹	2/0 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	

¹ Předmět byl přesunut z bakalářského studia. Studenti, kteří jej splnili v rámci bakalářského studia, mohou požádat o uznání bez kreditů.

2. úsek studia**Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC270P68	Chemie léčiv II	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
Povinné předměty celkem			54	

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Blok A				
MC230P83	Hmotnostní detekce v separačních metodách ²	2/1 Z+Zk	4	L
MC230P78	Analytická hmotnostní spektrometrie	2/0 Zk	3	L
Minimální počet kreditů: 3				
Blok B				
MC230P70	Hmotnostní spektrometrie v analýze biopolymerů	2/0 Zk	3	L
MB140P49	Forenzní genetika a biologie	2/1 Z+Zk [+2D]	4	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	Z
MC230P58	Plánování experimentů a predikční vícerozměrná analýza	0/3 Z	3	L
Minimální počet kreditů: 6				

² Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje MC230P75. Platí i pro studenty zapsané ke studiu v roce 2016/17 a 2015/16.

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MC250P15	Molekulární biologie a genetika I	ZS 2/0 Zk	3	1.
MC270P22	Chemie léčiv	LS 2/0 Zk	3	1.
MC230C16	Praktikum ze separačních metod	ZS/LS 0/2[D] Z	4	1.
MC230C17	Praktikum z pokročilých spektrometrických metod	ZS/LS 0/4[D] Z	4	1.
MC240P05	Spektrální a difrakční metody pro KATA	ZS 2/2 Zk	4	1.
MC240P48	Koordinační a supramolekulární chemie ^Z	ZS 2/0 Zk	3	1.
MC250P20	Biochemická farmakologie	LS 2/0 Zk	2	1.
MC270P47	Radiofarmaka	ZS 2/0 Zk	3	1., 2.
MC230P24	Elektromiografické 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	ZS 2/0 Zk	3	1., 2.
MC260P73	Management a podnikání v chemii	LS 2/0 Zk	3	1., 2.
MC250P34	Biochemie jako teoretický základ biomedicíny	LS 2/0 Zk	3	1., 2.
MC250P16	Molekulární biologie a genetika II ^N	ZS 2/0 Zk	4	2.
MC240P31	Bioanorganická chemie ^Z	LS 2/0 Zk	3	2.
MC250P36	Hormony	LS 2/0 Zk	3	2.
MC230P61	Elektroanalytické metody v environmentální, klinické a toxikologické analýze	ZS 2/0 Zk	2	1., 2.
MC240P54	Molekulární a buněčné zobrazování (MI) v biomedicínských oborech ^Z	LS 2/0 Zk	3	2.

12. Studijní program Geografie

12.1. Bakalářské studium

Garant studijního programu: doc. RNDr. Zdeněk Čermák, CSc.

12.1.1. Studijní obor Geografie a kartografie

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Zdeněk Čermák, CSc.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)

SZ2: MSZZB001 (Geografie a kartografie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **132** (53 + 50 + 26 + 3)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **26** (3 + 3 + 6 + 14)

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 ^{ZN}	2/2 Z+Zk	5	Z
MZ350P03Z	Kartografie	3/2 Z+Zk	7	Z
MS730A	Tělesná výchova I ^{ZN}	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 ^{ZN}	1/2 Z+Zk	4	L
MZ350P17Z	Tematická kartografie ^P	1/2 Z	4	L
MZ330C01A	Metody ve fyzické geografii I.A ^N	0/1 Z	2	L
MS730B	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	L
Povinné předměty celkem			53	

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
Povinné předměty celkem			3	

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^{ZN}	ZS/LS 2/2 Z+Zk	4	1.
MG421P09Z	Základy geologie pro geografy ^N	ZS 2/1 Z+Zk	5	1.
MG452P04G	Fyzika Země ^{ZN}	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 ^P	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.
MZ340P73	Urban Social Geography: Key Theoretical Approaches	ZS 2/1 Z+Zk	5	3.

Minimální počet kreditů: 14

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MS710P07A	Výpočetní technika	ZS/LS 1/1 Z	2	1.
MS710P57	Repetitorium středoškolské matematiky	ZS/LS 0/2 Z	1	1.
MZ370P33	Programování pro GIS	LS 2/2 Z	4	2. - 3.
MZ340P143	Geografie zemědělství ^{N 1}	ZS 1/1 Zk	3	2.
MZ340P153	Geografie dopravy ^{N 1}	ZS 1/1 Zk	3	2.

MZ340P163	Geografie služeb a cestovního ruchu ^{N 1}	ZS 1/1 Zk	3	2.
-----------	--	-----------	---	----

¹ 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 ^N	2/0 Zk	4	Z
MZ370P43Z	Geoinformační systémy ^N	2/2 Z+Zk	5	Z
MZ330C01B	Metody ve fyzické geografii I.B ^N	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 ^N	3/0 Zk	5	L
MZ340C01Z	Metody v SG I ²	1/2 Z	4	Z i L
MS730B2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	L
MZ300T01	Geografická exkurze	7/0[D] Z	3	L
Povinné předměty celkem			50	

² Studenti tohoto oboru zapisují v letním semestru.

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 ^K	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 ^Z	2/0 Zk	4	Z
MZ300BPA	Seminář k bakalářské práci	0/4 Z	4	Z
MZ300BPB	Bakalářský projekt	0/6 Z	8	L
Povinné předměty celkem			26	

Povinně volitelné předměty - regionální geografie

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340P59	Afrika	3/0 Zk	3	Z
MZ330P97	Latinská Amerika	3/0 Zk	3	Z
MZ340P55	Severní Amerika	3/0 Zk	3	Z
MZ330P89	Polární oblasti ^{!!}	2/0 Zk	3	Z
MZ330P38	Fyzická geografie Asie	2/0 Zk	3	Z
MZ340P233	Vybrané kapitoly ze soc. ekonomické geografie Asie ^N	2/0 Zk	3	Z
MZ330P91	Fyzická geografie Slovenska	2/0 Zk	3	L
MZ340P863	Socioekonomická geografie Severní Ameriky ^N	2/0 Zk	3	L

Minimální počet kreditů: 6

12.1.2. Studijní obor Fyzická geografie a geoinformatika

Garant studijního oboru: prof. RNDr. Vít Vilímek, CSc.

Doporučený studijní plán

- A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):
SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)
SZ2: MSZZB002 (Fyzická geografie a geoinformatika)
- B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **133** (54 + 52 + 24 + 3)
- C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **25** (13 + 3 + 3 + 6)

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 geografy ^N	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ350P03Z	Kartografie	3/2 Z+Zk	7	Z
MS710P56	Matematika C ^{ZN}	2/2 Z+Zk	4	Z i L
MS730A	Tělesná výchova I ^{ZN}	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 ^P	1/2 Z	4	L
MZ370P42	Základy geoinformatiky ^{ZN}	1/2 Z+Zk	4	L
MS710P58	Fyzika pro geografy	2/0 Z+Zk	4	L
MS710P14	Matematika pro kartografy	2/2 Z+Zk	5	L
MS730B	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	L
Povinné předměty celkem			54	

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
Povinné předměty celkem			3	

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MZ370P19	Úvod do programování ^P	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 [!]	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	ZS 2/0 Zk	4	3.

Minimální počet kreditů: 13

2. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MD360P03Z	Statistika ^{ZN}	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 ^N	2/0 Zk	4	Z
MZ370P43Z	Geoinformační systémy ^N	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 geografu	2/0 Zk	4	L
MZ340P09	Regionální geografie Evropy ^N	3/0 Zk	5	L
MZ300T01	Geografická exkurze	7/0[D] Z	3	L
MS730B2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	L
Povinné předměty celkem			52	

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 ^K	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 ^Z	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
MZ300BPB	Bakalářský projekt	0/6 Z	8	L
Povinné předměty celkem			24	

Povinně volitelné předměty - regionální geografie

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340P59	Afrika	3/0 Zk	3	Z
MZ330P97	Latinská Amerika	3/0 Zk	3	Z
MZ340P55	Severní Amerika	3/0 Zk	3	Z
MZ330P89	Polární oblasti ^{!!}	2/0 Zk	3	Z
MZ330P38	Fyzická geografie Asie	2/0 Zk	3	Z
MZ330P91	Fyzická geografie Slovenska	2/0 Zk	3	L
Minimální počet kreditů: 6				

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ330T64	Exkurze (Fyzická geografie a geoinformatika)	0/5[D] Z	3	L

12.1.3. Studijní obor Sociální geografie a geoinformatika

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Martin Ouředníček, Ph.D.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)

SZ2: MSZZB003 (Sociální geografie a geoinformatika)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **127** (53 + 50 + 21 + 3)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **30** (18 + 3 + 3 + 6)

1. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ300S01Z	Úvod do studia a geografický proseminář	1/2 Z	4	Z
MS710P56	Matematika C ^{ZN}	2/2 Z+Zk	4	Z i L
MD360P03Z	Statistika ^{ZN}	2/2 Z+Zk	5	Z
MZ350P03Z	Kartografie	3/2 Z+Zk	7	Z
MZ340P04Z	Sociální geografie	4/0 Zk	8	Z
MZ340P462	Základy ekonomie pro geografy	1/1 Z	3	Z
MS730A	Tělesná výchova I ^{ZN}	0/2 Z	1	Z
MZ350P17Z	Tematická kartografie ^P	1/2 Z	4	L
MZ340P02Z	Ekonomická geografie	4/0 Zk	8	L
MZ340P06Z	Regionální rozvoj a regionální politika	2/0 Zk	4	L
MZ370P42	Základy geoinformatiky ^{ZN}	1/2 Z+Zk	4	L
MS730B	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	L
Povinné předměty celkem			53	

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
Povinné předměty celkem			3	

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.
MS710P14	Matematika pro kartografy	LS 2/2 Z+Zk	5	1.
MS710P58	Fyzika pro geografy	LS 2/0 Z+Zk	4	1.
MZ370P19	Úvod do programování ^P	ZS 2/2 Z+Zk	4	2.
MZ370P24	Vizualizace prostorových dat	ZS 2/4 Z+Zk	4	2. - 3.
MZ330P18	Ekologie pro geografy	LS 2/0 Zk	4	2.
MZ350P35	Dálkový průzkum Země	ZS 2/2 Z+Zk	5	2. - 3.
MZ340B01	Aplikace GIS v sociální geografii	LS 1/2 Z+Zk	4	2. - 3.
MZ340P16Z	Územní plánování a urbanismus	ZS 2/1 Z+Zk	5	2. - 3.
MZ370P02	Principy databází	LS 2/4 Z+Zk	4	2. - 3.
MZ370P23	Tvorba map	ZS 2/2 Z+Zk	4	3.
MZ330P94Z	Krajinná ekologie ^Z	ZS 2/0 Zk	4	3.
MZ340C02Z	Metody v SG II	ZS 0/2 Z	4	3.
MZ340P74	Urban Social Geography: Contemporary Issues ¹	LS 2/1 Z+Zk	5	3.

Minimální počet kreditů: 18

¹ Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje MZ340P73.

2. úsek studia**Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ370P43Z	Geoinformační systémy ^N	2/2 Z+Zk	5	Z
MZ330P62Z	Životní prostředí člověka	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ340C01Z	Metody v SG I ²	1/2 Z	4	Z i L
MZ340P11	Teorie sociální geografie	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ340P03	Sociologie	1/1 Z	3	Z
MS730A2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	Z
MD360P05	Statistická analýza dat I	2/2 Z	4	L
MZ340P08	Sociální geografie ČR	2/0 Zk	4	L
MZ340P09	Regionální geografie Evropy ^N	3/0 Zk	5	L
MZ340P05Z	Politická a regionální geografie	2/0 Zk	4	L
MZ340P14	Sociogeografické regionální systémy	2/2 Z+Zk	6	L
MZ300T01	Geografická exkurze	7/0[D] Z	3	L
MS730B2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	L
Povinné předměty celkem			50	

² Studenti tohoto oboru zapisují v zimním semestru.

Povinně volitelné předměty - semináře

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
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 ^K	0/1[T] 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.
MZ340P12	Teorie regionálního rozvoje	2/1 Z+Zk	4	Z
MZ340P70	Statistická analýza dat II ^{PN}	2/2 Z+Zk	5	Z
MZ340BP1	Seminář k bakalářské práci	0/4 Z	4	Z
MZ340BP2	Bakalářský projekt	0/0 Z	8	L
Povinné předměty celkem			21	

Povinně volitelné předměty 2. – 3. ročník - regionální geografie

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340P59	Afrika	3/0 Zk	3	Z
MZ330P97	Latinská Amerika	3/0 Zk	3	Z
MZ340P55	Severní Amerika	3/0 Zk	3	Z
MZ340P233	Vybrané kapitoly ze soc. ekonomické geografie Asie ^N	2/0 Zk	3	Z
MZ340P22	Evropa regionů	2/1 Z+Zk	5	Z

Minimální počet kreditů: 6

12.2. Navazující magisterské studium

Garant studijního programu: prof. RNDr. Bohumír Janský, CSc.

Pro studenty zapsané ke studiu v akademickém roce 2016/17 a dříve platí podmínky uvedené v odpovídající Karolínce. Případné rozšíření skupin povinně volitelných předmětů je uvedeno u jednotlivých studijních plánů.

12.2.1. Studijní obor Fyzická geografie a geoekologie

Garant studijního oboru: prof. RNDr. Vít Vilímek, CSc.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZZN001 (Fyzická geografie a geoekologie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: 76

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: 27 (15 + 12)

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 ^{ZN}	ZS/LS 2/2 Z+Zk	4	1.
MG421P09Z	Základy geologie pro geografy ^N	ZS 2/1 Z+Zk	5	1. - 2.
MG452P04G	Fyzika Země ^{ZN}	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 ^K	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	Výuka	Kr.	Dop. r.
MZ330P83Z	Dynamická geomorfologie	ZS 2/0 Zk	4	1.
MZ330P109	Všeobecná a regionální klimatologie ^N	ZS 2/0 Z+Zk	4	1.
MZ330P75	Aplikovaná hydrologie	LS 1/1 Z+Zk	4	1.
MZ330P14	Aplikovaná krajinná ekologie ^N	ZS 2/1 Z+Zk	5	2.
MZ330P95	Pedologie	LS 2/1 Z+Zk	4	1.
MZ330P31	Přírodní ohrožení a rizika	LS 2/1 Z+Zk	5	1.
MZ330P64	Paleogeografie kvartéru	LS 2/0 Zk	4	2.
MZ330P104	Aplikace geoinformatiky ve fyzické geografii ^N	LS 1/2 Z+Zk	4	1.
MZ330C04	Geografický projekt	ZS 0/2 Z LS 0/2 Z	6	1.
MZ330P443	Krajinné plánování	ZS 1/1 Z+Zk	3	2.
MZ330T61	Fyzickogeografická exkurze	LS 7/0[D] Z	3	1.
MZ330S67	Seminář k diplomové práci ^N	LS 0/8 Z	5	1.
MZ330DP1	Diplomový projekt	ZS 0/8 Z	10	2.
MZ330DP2	Diplomový projekt	LS 0/16 Z	15	2.
Povinné předměty celkem			76	

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
Skupina 1				
MZ330P23	Strukturní a tektonická geomorfologie	ZS 2/0 Zk	3	1.

MZ330P110	<i>Synoptická a mezosynoptická meteorologie</i>	LS 2/0 Zk	4	1.
MZ330P863	<i>Fluviální procesy</i>	LS 1/1 Z+Zk	4	1.
MZ330P40	<i>Regionální biogeografie</i>	ZS 2/0 Zk	3	1.
MZ330P11	<i>Ochrana půdy</i>	LS 1/1 Z+Zk	4	2.
MZ330P16	<i>Environmentální geografie ČR^N</i>	LS 1/1 Z+Zk	4	2.
MZ330P98	<i>Teorie fyzické geografie</i>	ZS 2/0 Zk	4	2.

Minimální počet kreditů: 15

Skupina 2

MZ330P65	<i>Metody geomorfologického výzkumu</i>	LS 1/1 Z+Zk	4	1.
MZ330P111	<i>Analýza a předpověď počasí</i>	ZS 2/1 Zk LS 0/1 Z	5	1.
MZ330P463	<i>Vodohospodářský management a ochrana vod</i>	ZS 2/1 Z+Zk	4	1.
MZ330P13	<i>Regionalizace ve fyzické geografii</i>	LS 1/1 Z+Zk	4	2.
MZ330P67	<i>Oceánografie</i>	LS 2/0 Zk	4	2.
MZ330P12	<i>Statistické metody ve fyzické geografii</i>	ZS 2/2 Z+Zk	5	1.

Minimální počet kreditů: 12

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ330P33	<i>Povodně v krajině</i>	2/0 Zk	3	Z
MZ330P423	<i>Využití dálkového průzkumu Země ve fyzické geografii</i>	1/1 Z+Zk	4	L
MZ330P52	<i>Fyzika meteorologických jevů a procesů</i>	2/0 Zk	3	Z
MZ330P543	<i>Příroda velehor</i>	1/1 Z+Zk	4	L
MZ330P55	<i>Ochrana přírody a krajiny</i>	2/0 Zk	3	L
MZ330P573	<i>Obnovitelné zdroje energie</i>	1/1 Z+Zk	4	L
MZ330P823	<i>Ekohydrologie a revitalizace vodních ekosystémů</i>	1/1 Z+Zk	4	L
MZ330P843	<i>Aplikovaná klimatologie</i>	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
MZ330P38	<i>Fyzická geografie Asie</i>	2/0 Zk	3	Z
MZ330P35	<i>Modelování hydrologických procesů</i>	1/2 Z+Zk	4	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	L
MZ330P105	<i>Dynamická a synoptická klimatologie^P</i>	2/0 Zk	3	L
MZ330P106	<i>Biometeorologie</i>	2/0 Zk	3	Z

MZ340P55	Severní Amerika	3/0 Zk	3	Z
MZ340P59	Afrika	3/0 Zk	3	Z
MZ330S98	Latinská Amerika seminář	0/2 Z	2	L
MZ330S63	Seminář z regionální fyzické geografie	0/2 Z	3	L
MZ330C05	Geografická praxe	0/14[D] Z	3	Z i L

12.2.2. Studijní obor Sociální geografie a regionální rozvoj

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Zdeněk Čermák, CSc.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZZN004 (Sociální geografie a regionální rozvoj)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **77** (25 + 52)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **30**

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 ^{ZN}	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
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
	Povinné předměty celkem		25	

2. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340P70	Statistická analýza dat II ^{PN}	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
	Povinné předměty celkem		52	

Povinně volitelné předměty (v 1. – 2. úseku studia)

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340P96	<i>Dějiny myšlení SG a RG</i>	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ340P13	<i>Geografie města</i>	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ340P16Z	<i>Územní plánování a urbanismus</i>	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ340P970	<i>Lokální a regionální rozvoj^{ZN}</i>	2/1 Z+Zk	5	L
MZ340P47	<i>Mezinárodní migrace^N</i>	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ340P68	<i>Rozvojové problémy venkova</i>	2/1 Z+Zk	5	L
MZ340P15	<i>Transformace současných měst</i>	2/1 Z+Zk	5	L
MZ340P45	<i>Geography of Economic Globalization</i>	2/1 Z+Zk	5	L
MZ340P72	<i>Ekologie člověka a populační vývoj^Z</i>	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ340P73	<i>Urban Social Geography: Key Theoretical Approaches</i>	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ340P693	<i>Kulturní geografie^Z</i>	1/1 Zk	3	Z
MZ340U09	<i>Historická geografie a environmentální dějiny^{N 1}</i>	1/1 Z+Zk	4	Z
MZ340P20A	<i>Geografická analýza mikroregionu</i>	2/2 Z+Zk	5	Z
MZ340T03	<i>Sociogeografická exkurze</i>	1/0[T] Z	2	L

Minimální počet kreditů: 30

¹ Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje MZ340P18; platí i pro studenty zapsané ke studiu v roce 2016/17.

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340P153	<i>Geografie dopravy^N</i>	1/1 Zk	3	Z
MZ340P143	<i>Geografie zemědělství^N</i>	1/1 Zk	3	Z
MZ340P952	<i>Metody kvalitativního výzkumu^N</i>	1/2 Z	2	Z
MZ340V03	<i>Evoluce a plánování komplexních systémů^N</i>	2/1 Zk	3	Z
MZ340P673	<i>Sociální geografie Prahy^N</i>	1/1 Zk	3	Z

MZ340P303	Geografie a dědictví kulturní krajiny ^{!!} ob rok	1/1 Zk	3	Z
MZ340P493	Inovace a regionální inovační systémy ^N ob rok	1/1 Zk	3	Z
MZ340P983	Interkulturní komunikace ^N ob rok	2/1 Zk	3	Z
MZ340P873	Behaviorální geografie ^{!!N} ob rok	1/1 Zk	3	Z
MZ340P213	Geografie městských komunit ^{!!N} ob rok	2/0 Zk	3	Z
MZ340P74	Urban Social Geography: Contemporary Issues	2/1 Z+Zk	5	L
MZ370P55	Land Use, Landscape a Society	2/0 Zk	3	L
MZ340V02Z	Řízení a rozhodování ve veřejné správě ^N	2/1 Z	2	L
MZ340P583	Metody sociologického výzkumu v geografii ^N	2/1 Zk	3	L
MZ340P273	Metody terénního výzkumu v SG	1/2 Zk	3	L
MZ340C163	Prostorová analýza dat ^N	0/2 Zk	3	L
MZ340S933	Tvorba územního plánu ^{PN}	1/1 Zk	3	L
MZ340P732	Geografie volného času a životního stylu: aplikace kvalitativních metod výzkumu	0/2 Z	2	L
MZ340P633	Strategické plánování ^N ob rok	2/1 Zk	4	L
MZ340P943	Druhé bydlení v ČR ^N ob rok	1/1 Zk	3	L
MZ340P753	Geografie maloobchodu a spotřeby ^N ob rok	1/1 Zk	3	L
MZ340P123	Geografie sportu ^N ob rok	1/1 Zk	3	L
MZ340P923	Religiózní geografie ^N ob rok	1/1 Zk	3	L
MZ340P453	Aplikovaná geografie ^{!!KN} ob rok	1/1 Zk	3	L
MZ340P843	Historickogeografické přístupy v geografii ^{!!N} ob rok	1/1 Zk	3	L
MZ340P853	Management cestovního ruchu ^{!!N} ob rok	1/1 Zk	3	L
MZ340P913	Regenerace brownfields — Vývoj politik a příklady realizací ^{!!N} ob rok	1/1 Zk	3	L

12.2.3. Studijní obor Regionální a politická geografie

Garant studijního oboru: prof. RNDr. Petr Pavlínek, Ph.D.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZZN003 (Regionální a politická geografie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **87** (35 + 52)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **21**

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^{ZN}	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	2/1 Z+Zk	5	L
MZ340P82	Problémové oblasti světa ^N	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
Povinné předměty celkem			35	

2. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340P70	Statistická analýza dat II ^{PN}	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
Povinné předměty celkem			52	

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>

MZ340P970	Lokální a regionální rozvoj ^{ZN}	2/1 Z+Zk	5	L
MZ340P43	Sociální a ekonomická geografie evropské integrace	2/1 Z+Zk	5	L
MZ340P45	Geography of Economic Globalization	2/1 Z+Zk	5	L
MZ340P80	Geografie cestovního ruchu ^N	2/2 Z+Zk	5	Z
MZ340P78	Rozvojová studia ^N	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ340T03	Sociogeografická exkurze	1/0[T] Z	2	L
MZ340P20A	Geografická analýza mikroregionu	2/2 Z+Zk	5	Z

Minimální počet kreditů: 21

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340P22	Evropa regionů	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ340P902	Geografie mezinárodního rozvoje ^N	1/2 Z	2	Z
MZ340P952	Metody kvalitativního výzkumu ^N	1/2 Z	2	Z
MZ340P563	Vybrané kapitoly z politické geografie ^N	1/1 Zk	3	Z
MZ340V01	Euroamerické vztahy včera, dnes a zítra: konec Západu?	2/0 Z	3	Z
MZ340V04	Geografie Ruska a postsovětského prostoru	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ340P973	Geografický výzkum periferních oblastí Česka ^N ob rok	2/1 Zk	3	Z
MZ340P983	Interkulturní komunikace ^N ob rok	2/1 Zk	3	Z
MZ340P873	Behaviorální geografie ^{!N} ob rok	1/1 Zk	3	Z
MZ340P993	Populační a sociální geografie Austrálie ^{!N} ob rok	2/1 Zk	3	Z
MZ340P833	Regionální geografie alpských zemí ^{!N} ob rok	1/1 Zk	3	Z
MZ370P55	Land Use, Landscape a Society	2/0 Zk	3	L
MZ340P252	Geografie Číny ^N	2/0 Z	2	L
MZ340P602	Subsaharská Afrika ^N	2/0 Z	2	L
MZ340P583	Metody sociologického výzkumu v geografii ^N	2/1 Zk	3	L
MZ340P273	Metody terénního výzkumu v SG	1/2 Zk	3	L
MZ340C163	Prostorová analýza dat ^N	0/2 Zk	3	L
MZ340P732	Geografie volného času a životního stylu: aplikace kvalitativních metod výzkumu	0/2 Z	2	L
MZ330S98	Latinská Amerika seminář	0/2 Z	2	L
MZ340P713	Dějiny Česka ^N ob rok	2/0 Zk	3	L
MZ340P523	Dějiny geografie v českých zemích ^N ob rok	2/0 Zk	3	L
MZ340P943	Druhé bydlení v ČR ^N ob rok	1/1 Zk	3	L
MZ340P453	Aplikovaná geografie ^{!KN} ob rok	1/1 Zk	3	L
MZ340P813	Geografie pobaltských zemí ^{!N} ob rok	1/1 Zk	3	L

MZ340P853	Management cestovního ruchu ^{!!N} ob rok	1/1 Zk	3	L
MZ340U10	Historická geografie a environmentální dějiny ^N	1/1 Z	2	Z

12.2.4. Studijní obor Kartografie a geoinformatika

Garant studijního oboru: doc. Ing. Jan Kolář, CSc.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZZN002 (Kartografie a geoinformatika)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **100** (51 + 49) + **8** (prerekvizity)

C. 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 ^{ZN}	ZS/LS 2/2 Z+Zk	4	1.
MZ370P19	Úvod do programování ^P	ZS 2/2 Z+Zk	4	2. - 3.
MZ350T08	Terénní cvičení z kartografie ^K	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.

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 ^P	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
MZ370P54	Historická kartografie ¹	2/1 Z+Zk	4	Z
MZ330P104	Aplikace geoinformatiky ve fyzické geografii ^N	1/2 Z+Zk	4	L
MZ340P106	Aplikace geoinformatiky v sociální geografii	1/2 Z+Zk	4	L
MZ370P25	Projekt k diplomové práci	1/1 Z	6	L

Povinné předměty celkem

51

¹ Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje MZ340P18.**2. úsek studia****Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ370P48	Návrh a řízení databáze ^P	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
Povinné předměty celkem			49	

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ370P28	Matlab	0/2 Z	2	Z
MZ370P20	Programování II ^P	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
MZ370P33	Programování pro GIS	2/2 Z	4	L
MZ370P34	Open GIS	0/2 Z	3	Z
MZ370P13	Algoritmy počítačové kartografie ^P	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
MZ370P41	Statistická analýza prostorových dat	1/2 Z+Zk	4	L
MZ370P36	Zpracování hyperspektrálních dat	1/2 Z+Zk	4	L
MZ370P53	Dálkový průzkum planet	2/0 Z+Zk	4	L
MZ370P55	Land Use, Landscape a Society	2/0 Zk	3	L
MZ370P03	Vytváření rámcových dat	2/3 Z+Zk	4	L

12.2.5. Studijní obor Globální migrační a rozvojová studia**Garant studijního oboru: prof. RNDr. Dušan Drbohlav, CSc.****Doporučený studijní plán****A.** Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):**SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)**SZ2:** MSZZN005 (Globální migrační a rozvojová studia)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **84** (37 + 47)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **22**

1. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340P47	Mezinárodní migrace ^N	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ340P78	Rozvojová studia ^N	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ340M01	Seminář s experty z praxe I	1/1 Z	3	Z
MZ340M04	Diplomový projekt I (Globální migrační a rozvojová studia)	0/0 Z	4	Z
MZ340M10A	Odborný seminář z Globálních migračních a rozvojových studií	0/2 Z	1	Z
MD360P05	Statistická analýza dat I	2/2 Z	4	L
MO550P34	Globální koncepce ochrany ŽP	2/0 Zk	4	L
MZ340M05	Diplomový projekt II (Globální migrační a rozvojová studia)	0/0 Z	6	L
MZ330P17	Environmentálně udržitelný rozvoj	2/0 Zk	4	L
MZ340M10B	Odborný seminář z Globálních migračních a rozvojových studií	0/2 Z	1	L
Povinné předměty celkem			37	

2. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340M02	Seminář s experty z praxe II	1/1 Z	3	Z
MZ340M03	Plánování, řízení a hodnocení projektů	1/1 Z	3	Z
MZ340P293	Geografie migrace a integrace cizinců ^N	1/1 Zk	3	Z
MZ340M06	Diplomový projekt III (Globální migrační a rozvojová studia)	0/0 Z	16	Z
MZ340M10C	Odborný seminář z Globálních migračních a rozvojových studií	0/2 Z	1	Z
MZ340M07	Diplomový projekt IV (Globální migrační a rozvojová studia)	0/0 Z	20	L
MZ340M10D	Odborný seminář z Globálních migračních a rozvojových studií	0/2 Z	1	L
Povinné předměty celkem			47	

Povinně volitelné předměty v 1. – 2. úseku studia

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MZ340P953	Metody kvalitativního výzkumu ^N	ZS 1/2 Zk	3	1.

MZ340P93	Globalizace: procesy, problémy	ZS 2/1 Z+Zk	5	1.
MZ330P97	Latinská Amerika	ZS 3/0 Zk	3	1.
MZ340P903	Geografie mezinárodního rozvoje ^N	ZS 1/2 Zk	3	1.
MZ340P45	Geography of Economic Globalization	LS 2/1 Z+Zk	5	1.
MZ340P95	Politická geografie	LS 2/1 Z+Zk	5	1.
MZ340P06Z	Regionální rozvoj a regionální politika	LS 2/0 Zk	4	1.
MZ340P603	Subsaharská Afrika ^N	LS 2/0 Zk	3	1.
MZ340P07	Geopolitika	LS 2/1 Z+Zk	5	1. - 2.
MZ340P70	Statistická analýza dat II ^P ^N	ZS 2/2 Z+Zk	5	2.
MZ340P82	Problémové oblasti světa ^N	ZS 2/2 Z+Zk	5	2.
MZ340P233	Vybrané kapitoly ze soc. ekonomické geografie Asie ^N	ZS 2/0 Zk	3	2.
MZ340P105	Mezinárodní migrace a rozvoj	LS 1/1 Zk	3	2.
MD360P06	Světový populační vývoj	LS 2/1 Z+Zk	4	2.
MZ340P253	Geografie Číny ^N	LS 2/0 Zk	3	2.

Minimální počet kreditů: 22

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340P13	Geografie města	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ340P73	Urban Social Geography: Key Theoretical Approaches	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ340P693	Kulturní geografie ^Z	1/1 Zk	3	Z
MZ340P03	Sociologie	1/1 Z	3	Z
MZ340P462	Základy ekonomie pro geografy	1/1 Z	3	Z
MZ340P213	Geografie městských komunit ¹¹ ^N ob rok	2/0 Zk	3	Z
MZ340P983	Interkulturní komunikace ^N ob rok	2/1 Zk	3	Z
MZ340M12	Statistická analýza dat — přípravný kurz	0/1 Z	1	Z
MZ340M13	Postsovětské republiky jako zdrojové, tranzitní a imigrační země	2/0 Z	2	Z
MZ340M09	Contemporary trends in migration studies (a discussion seminar) ^N	1/1 Zk	5	Z
MZ340P583	Metody sociologického výzkumu v geografii ^N	2/1 Zk	3	L
MZ340C163	Prostorová analýza dat ^N	0/2 Zk	3	L
MZ340P74	Urban Social Geography: Contemporary Issues	2/1 Z+Zk	5	L
MZ340M11	Contemporary trends in development studies (a discussion seminar) ^N	1/1 Zk	5	L

12.2.6. Studijní obor Krajina a společnost

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Zdeněk Lipský, CSc.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZZN007 (Krajina a společnost)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **89**

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **19**

Povinné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MZ340K01	Dynamika krajiny a krajinných struktur	ZS 2/1 Z+Zk	7	1.
MZ330P14	Aplikovaná krajinná ekologie ^{N 1}	ZS 2/1 Z+Zk	5	1.
MZ340K02	Data, metody a techniky studia krajiny	LS 1/2 Z+Zk	6	1.
MZ340K03	Aplikovaná geoinformatika	LS 2/2 Z+Zk	6	1.
MZ340K04	Seminář k diplomovému projektu I (Krajina a společnost)	LS 0/2 Z	2	1.
MZ340K05	Diplomový projekt I (Krajina a společnost)	LS 0/0 Z	4	1.
MZ330P463	Vodohospodářský management a ochrana vod	ZS 2/1 Z+Zk	4	1./2.
MZ340K06	Seminář o krajině	ZS 0/2 Z	3	1./2.
MZ330P16	Environmentální geografie ČR ^N	LS 1/1 Z+Zk	4	1./2.
MZ330P443	Krajinné plánování	ZS 1/1 Z+Zk	3	1./2.
MZ340K07	Seminář k diplomovému projektu II (Krajina a společnost)	ZS 0/2 Z	2	2.
MZ340K08	Diplomový projekt II (Krajina a společnost)	ZS 0/0 Z	16	2.
MZ340K09	Nástroje územního rozvoje	LS 2/1 Z+Zk	5	2.
MZ340K10	Seminář k diplomovému projektu III (Krajina a společnost)	LS 0/2 Z	2	2.
MZ340K11	Diplomový projekt III (Krajina a společnost)	LS 0/0 Z	20	2.
Povinné předměty celkem			89	

¹ Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje MZ330P27.

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MO550P116	Ekosystémové služby	LS 2/1 Zk	3	1.
MZ330P11	Ochrana půdy ²	LS 1/1 Z+Zk	4	1.

MZ340P68	<i>Rozvojové problémy venkova</i>	LS 2/1 Z+Zk	5	1.
MZ370P55	<i>Land Use, Landscape a Society</i> ³	LS 2/0 Zk	3	1.
MZ340K12	<i>Heritage of Cultural Landscapes</i>	ZS 1/1 Z+Zk	4	1./2.
MZ330P55	<i>Ochrana přírody a krajiny</i>	LS 2/0 Zk	3	1./2.
MZ340P03	<i>Sociologie</i>	ZS 1/1 Z	3	1./2.
MZ340U09	<i>Historická geografie a environmentální dějiny</i> ^{N 3}	ZS 1/1 Z+Zk	4	1./2.
MZ330T63	<i>Exkurze (Krajina a společnost)</i> ³	LS 0/5[D] Z	3	1./2.
MZ340P20A	<i>Geografická analýza mikroregionu</i>	ZS 2/2 Z+Zk	5	2.
MG432P25	<i>Těžba a životní prostředí</i>	ZS 2/0 Zk	3	2.
MZ340K13	<i>Rekreační funkce krajiny</i>	ZS 1/1 Z+Zk	3	2.

Minimální počet kreditů: 19

² Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje MZ330P15; platí i pro studenty zapsané v roce 2016/17.

³ Nově zařazeno od 2017/18, platí i pro studenty zapsané v roce 2016/17.

13. Studijní program Epidemiologie

Garant studijního programu: prof. RNDr. Dagmar Dzúrová, CSc.

13.1. Navazující magisterské studium

13.1.1. Studijní obor Sociální epidemiologie

Garant studijního oboru: prof. RNDr. Dagmar Dzúrová, CSc.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZZN008 (Sociální epidemiologie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **80** (34 + 46)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **26** (14 + 12)

1. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340E10	Demografie pro epidemiology	2/2 Z+Zk	5	Z
MZ340E12	Aplikace GIS v epidemiologii ¹	0/2 Z	3	Z
MZ340E06	Diplomový projekt I (Sociální epidemiologie)	0/0 Z	4	Z
MZ340E02	Základy epidemiologie	2/2[D] Z+Zk	5	Z i L
MD360P05	Statistická analýza dat I	2/2 Z	4	L
MZ340E04	Metody sběru epidemiologických dat	1/1 Z+Zk	4	Z
MZ340E07	Diplomový projekt II (Sociální epidemiologie)	0/0 Z	9	L
Povinné předměty celkem			34	

¹ Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje MZ370P50.

2. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340P70	Statistická analýza dat II ^{PN}	2/2 Z+Zk	5	Z

MZ340E08	Diplomový projekt III (Sociální epidemiologie)	0/0 Z	16	Z
MZ340E05	Sociální epidemiologie	2/2[D] Z+Zk	5	Z i L
MZ340E09	Diplomový projekt IV (Sociální epidemiologie)	0/0 Z	20	L
Povinné předměty celkem			46	

Povinně volitelné předměty – blok SOCIO

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MD360P11	Populační vývoj České republiky	ZS 2/2 Z+Zk	5	1.
MZ340E03	Geografie zdraví a nemoci	LS 2/2 Z+Zk	5	1.
MZ330P62Z	Životní prostředí člověka	ZS 2/1 Z+Zk	5	2.
MD360P06	Světový populační vývoj	LS 2/1 Z+Zk	4	2.
MZ340E13	Epidemiologie užívání tabáku ²	LS 0/1 Z	2	2.
Minimální počet kreditů: 14				

² Nově zařazeno od 2017/18.

Povinně volitelné předměty – blok BIO

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB140P16	Základy genetiky ^{ZN}	ZS 3/0 Zk	3	1.
MB160P25	Základy parazitologie	ZS 2/0 Zk	3	1.
MO550P88	Biochemie pro ŽP	ZS 2/0 Zk	4	1.
MB140C73	Cvičení z virologie pro epidemiology ²	LS 0/1[D] Z	1	1. - 2.
MB150P07	Základy fyziologie živočichů ^{ZN}	ZS 2/0 Zk	3	2.
MB110P10	Antropologie	ZS 2/0 Zk	3	2.
MB140P88	Mikrobiologie ^{N 2}	LS 2/0 Zk	3	2.
MB140P75	Základy virologie ^N	LS 2/0 Zk	3	2.
Minimální počet kreditů: 12				

² Nově zařazeno od 2017/18.

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MD360P57	Demografické stárnutí	ZS 2/1 Z	3	1.
MZ340M12	Statistická analýza dat — přípravný kurz	ZS 0/1 Z	1	1.
MZ300P17Z	Kartografie pro demografy	ZS 1/2 Z+Zk	3	1.
MZ340E14A	Odborný seminář ze sociální epidemiologie	ZS 0/1 Z	2	1.
MZ340E11	Praxe pro epidemiology	LS 0/1[T] Z	3	
MZ340E14B	Odborný seminář ze sociální epidemiologie	LS 0/1 Z	2	1.
MZ340P953	Metody kvalitativního výzkumu ^N	ZS 1/2 Zk	3	1. - 2.
JSM699	Theory of Public Policy	ZS 2/0 Zk	4	1. - 2.

<i>MB110P07</i>	<i>Ekologie člověka</i>	<i>ZS 2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>1. – 2.</i>
<i>MD360P04</i>	<i>Informatika pro demografy</i>	<i>ZS 1/1 Z</i>	<i>2</i>	<i>1. - 2.</i>
<i>MD360P53N</i>	<i>Metody sběru a analýzy dat z výběrových šetření</i>	<i>LS 1/1 Z</i>	<i>3</i>	<i>1. - 2.</i>
<i>MD360P37R</i>	<i>Informační technologie a zdroje dat na internetu</i>	<i>LS 1/1 Zk</i>	<i>3</i>	<i>1. - 2.</i>
<i>MZ340E14C</i>	<i>Odborný seminář ze sociální epidemiologie</i>	<i>ZS 0/1 Z</i>	<i>2</i>	<i>2.</i>
<i>MZ340E14D</i>	<i>Odborný seminář ze sociální epidemiologie</i>	<i>LS 0/1 Z</i>	<i>2</i>	<i>2.</i>

14. Studijní program Demografie

14.1. Bakalářské studium

Garant studijního programu: prof. RNDr. Jitka Rychtaříková, CSc.

14.1.1. Studijní obor Demografie se sociální geografii

Garant studijního oboru: prof. RNDr. Jitka Rychtaříková, CSc.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky:

SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)

SZ2: MSZDB001 (Demografie)

SZ3: MSZDB009 (Sociální geografie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **151** (55 + 48 + 45 + 3)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **0**

1. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MD360P01D	Úvod do demografie	1/0 Z	2	Z
MD360P03Z	Statistika ^{ZN}	2/2 Z+Zk	5	Z
MS710P57	Repetitorium středoškolské matematiky ¹	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
MD360P04	Informatika pro demografy	1/1 Z	2	Z
MZ300P17Z	Kartografie pro demografy	1/2 Z+Zk	3	Z
MS730A	Tělesná výchova I ^{ZN}	0/2 Z	1	Z
MZ340P02Z	Ekonomická geografie	4/0 Zk	8	L
MZ340C01Z	Metody v SG I	1/2 Z	4	Z i L
MS710P56	Matematika C ^{ZN} ²	2/2 Z+Zk	4	Z i L
MD360P07B	Demografická analýza II	2/2 Z+Zk	6	L
MS730B	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	L

Povinné předměty celkem

55

¹ Studentům se doporučuje zapisovat v zimním semestru.² Studentům, kteří potřebují nejdříve zopakování středoškolské látky, se doporučuje zapisovat až 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
Minimální počet kreditů: 3				

2. úsek studia**Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MD360P02	Demografické informační systémy	2/1 Z+Zk	4	Z
MD360S07	Základy geoinformatiky I	2/1 Z	3	Z
MD360P27	Hospodářská a sociální statistika	2/2 Z+Zk	5	Z
MZ340P06Z	Regionální rozvoj a regionální politika	2/0 Zk	4	L
MZ340P05Z	Politická a regionální geografie	2/0 Zk	4	L
MS730A2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	Z
MZ340P08	Sociální geografie ČR	2/0 Zk	4	L
MD360P05	Statistická analýza dat I	2/2 Z	4	L
MD360P06	Světový populační vývoj	2/1 Z+Zk	4	L
MD360S11	Základy geoinformatiky II	1/1 Zk	3	L
MZ340P09	Regionální geografie Evropy ^N	3/0 Zk	5	L
MZ340S07	Seminář ze sociální geografie	0/2 Z	3	L
MZ300T01	Geografická exkurze	7/0[D] Z	3	L
MS730B2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	L
Povinné předměty celkem			48	

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
MZ340P70	Statistická analýza dat II ^{PN}	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
MZ330P62Z	Životní prostředí člověka	2/1 Z+Zk	5	Z
MD360P13	Ekonomie	2/1 Z+Zk	4	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
Povinné předměty celkem			45	

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MZ340C02Z	Metody v SG II	ZS 0/2 Z	4	2., 3.
MZ340P14	Sociogeografické regionální systémy	LS 2/2 Z+Zk	6	2., 3.
MD360P37R	Informační technologie a zdroje dat na internetu	LS 1/1 Zk	3	3.

14.1.2. Studijní obor Demografie s ekonomikí

Garant studijního oboru: prof. RNDr. Jitka Rychtaříková, CSc.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky:

SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)

SZ2: MSZDB001 (Demografie)

SZ3: MSZDB011 (Ekonomie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty:

demografie: **69** (24 + 23 + 22)

ekonomie: **80**

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty:

demografie: **3**

ekonomie: **2**

Povinné předměty (demografie)**1. úsek studia**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MD360P01D	Úvod do demografie	1/0 Z	2	Z
MD360P03Z	Statistika ^{ZN}	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
MD360P04	Informatika pro demografy	1/1 Z	2	Z
MD360P07B	Demografická analýza II	2/2 Z+Zk	6	L
Povinné předměty celkem			24	

2. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MD360P02	Demografické informační systémy	2/1 Z+Zk	4	Z
MD360S07	Základy geoinformatiky I	2/1 Z	3	Z

MD360P27	Hospodářská a sociální statistika	2/2 Z+Zk	5	Z
MD360P06	Světový populační vývoj	2/1 Z+Zk	4	L
MD360S11	Základy geoinformatiky II	1/1 Zk	3	L
MD360P30	Sociální struktura a stratifikace	2/0 Zk	4	L
Povinné předměty celkem			23	

3. úsek studia

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
MD360S02	Seminář k bakalářské práci	0/2 Z	3	L
MD360S10	Bakalářský projekt II	0/8 Z	6	L
Povinné předměty celkem			22	

Povinně volitelné předměty (tělesná výchova)

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MS730A	Tělesná výchova I ^{ZN}	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

Povinné předměty (ekonomie)**1. – 3. úsek studia**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
JEB003	Ekonomie I ^{ZN}	2/2 Zk	6	Z
JEB004	Ekonomie II ^{PZN}	2/2 Zk	6	L
NMMA701	Matematika 1	4/4 Z+Zk	7	Z
NMMA702	Matematika 2 ^P	4/4 Z+Zk	7	L
JEB007	Mikroekonomie I ^{PZN}	4/2 Zk	6	L
JEB008	Mikroekonomie II ^{PZN}	4/2 Zk	6	Z
JEB009	Makroekonomie I ^{PZN}	2/2 Zk	6	Z
JEB010	Makroekonomie II ^{PZN}	2/2 Zk	6	L
JEB026	European Economic Integration ^P	2/2 Zk	6	Z
NMMA703	Matematika 3 ^P	2/2 Zk	6	Z
NMMA704	Matematika 4 ^P	2/2 Zk	6	L
JEB109	Econometrics I ^P	2/2 Zk	6	L
JEB110	Econometrics II ^P	2/2 Zk	6	Z
Povinné předměty celkem			80	

Povinně volitelné předměty (ekonomie)

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
JEB022	<i>Institutional Economics</i> ^{P 1}	2/0 Zk	5	Z
JEB025	<i>Public Finance</i> ^P	2/0 Zk	5	L
JEB035	<i>Advanced Statistics</i> ^P	2/2 Zk	6	Z
JEB039	<i>International Trade</i> ^P	2/2 Zk	8	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> ^P	2/2 Zk	4	L
JEB047	<i>Účetnictví II</i> ^P	2/2 Zk	6	Z
JEB050	<i>International Finance</i>	2/0 Zk	5	L
JEB053	<i>Labour Economics</i> ^P	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</i> ^P	2/0 Zk	4	L
NMMA 705	<i>Matematika 5</i> ^P	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</i> ^P	2/2 Zk	6	L
JEB020	<i>Economic Policy</i> ^P	2/0 Zk	5	L
JEB023	<i>Úvod do studia práva</i>	2/0 Z	2	Z
JEB024	<i>Základy soukromého práva</i> ^P	2/0 Zk	5	L
JEB103	<i>Comparative Economics</i>	2/2 Zk	6	L
JEB111	<i>Advanced Data Analysis in MS Excel</i>	0/2 Zk	3	Z i L
JEB112	<i>Strategic Management</i>	2/2 Zk	6	L
JEB117	<i>Mathematics for Economists</i>	2/2 Zk	6	L
JEB133	<i>Economic History</i> ^{!!}	2/2 Zk	6	L
JEM020	<i>Ethics and Economics</i>	2/2 Zk	6	Z
JEB027	<i>Finanční ekonomie</i> ^{P 1}	4/0 Zk	6	L

Minimální počet kreditů: 2

¹ Studenti, kteří chtějí pokračovat v navazujícím magisterském studiu ekonomie na FSV UK, zapisují v rámci volitelných předmětů i tyto předměty.

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.
JEB001	<i>Bachelor's Thesis Seminar I</i>	0/2 Z	4	L
JEB002	<i>Bachelor's Thesis Seminar II</i> ^P	0/2 Z	4	Z i L
JEB022	<i>Institutional Economics</i> ^P	2/0 Zk	5	Z
JEB027	<i>Finanční ekonomie</i> ^P	4/0 Zk	6	L

Doporučené volitelné předměty (demografie)

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MD360P05	Statistická analýza dat I	LS 2/2 Z	4	2.
MZ340P70	Statistická analýza dat II ^{PN}	ZS 2/2 Z+Zk	5	3.
MS710P57	Repetitorium středoškolské matematiky	ZS/LS 0/2 Z	1	1.

14.1.3. Studijní obor Demografie se sociologií

Garant studijního oboru: prof. RNDr. Jitka Rychtaříková, CSc.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)

SZ2: MSZDB001 (Demografie)

SZ3: MSZDB010 (Sociologie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty:

demografie: **74** (24 + 24 + 26)

sociologie: **80** (35 + 34 + 11)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty:

demografie: **3**

sociologie: **0**

1. úsek studia**Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MD360P01D	Úvod do demografie	1/0 Z	2	Z
MS710P57	Repetitorium středoškolské matematiky ¹	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
MD360P04	Informatika pro demografy	1/1 Z	2	Z
MD360P07B	Demografická analýza II	2/2 Z+Zk	6	L
MS710P56	Matematika C ^{ZN} ²	2/2 Z+Zk	4	Z i L
ASG100001	Úvod do sociologie	2/0 Zk	6	Z
ASG100048	Seminář k úvodu do sociologie	0/2 Z	3	Z
ASG100052	Obecná sociologie I ^Z	2/1 Zk	4	L
ASG100075	Zpracování sociologických dat I ^Z	1/1 Z	2	L
ASG100009	Metody a techniky sociologického výzkumu I ^Z	3/0 — 2/1 Z+Zk	9	Z+L
ASG100053	Vědecká práce a informační zdroje ^Z	1/1 Z	3	Z
ASG100055	Dějiny světové sociologie I. ^Z	2/1 Z 2/1 Zk	8	Z+L

Povinné předměty celkem

59

¹ Studentům se doporučuje zapisovat v zimním semestru.² Studentům, kteří potřebují nejdříve zopakování středoškolské látky, se doporučuje zapisovat až v letním semestru.**1. – 3. úsek studia****Povinně volitelné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MS730A	Tělesná výchova I ^{ZN}	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	2/1 Z+Zk	4	Z
MD360S07	Základy geoinformatiky I	2/1 Z	3	Z
MD360P27	Hospodářská a sociální statistika	2/2 Z+Zk	5	Z
MD360P03Z	Statistika ^{ZN}	2/2 Z+Zk	5	Z
MD360P06	Světový populační vývoj	2/1 Z+Zk	4	L
MD360S11	Základy geoinformatiky II	1/1 Zk	3	L
ASG100062	Obecná sociologie II ^P	2/2 Zk	6	Z
ASG100076	Zpracování sociologických dat II ^Z	1/1 Z	3	Z
ASG100063	Obecná sociologie III ^P	2/1 Zk	6	L
ASG100058	Dějiny světové sociologie II. ^Z	2/1 Zk	6	L
ASG100022	Metody a techniky sociologického výzkumu II	2/1 Z 1/2 Zk	9	Z+L
ASG100067	Sociologie životního stylu ^Z	2/1 Zk	4	L
Povinné předměty celkem			58	

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
MD360P13	Ekonomie	2/1 Z+Zk	4	Z
MD360S02	Seminář k bakalářské práci	0/2 Z	3	L

MD360S10	Bakalářský projekt II	0/8 Z	6	L
ASG100068	Základy psychologie a sociální psychologie	2/1 Zk	6	Z
ASG100066	Sociologie řízení a organizace ^Z	2/1 Zk	5	Z
Povinné předměty celkem			37	

Doporučené volitelné předměty (demografie)

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MD360P05	Statistická analýza dat I	LS 2/2 Z	4	2.
MZ340P70	Statistická analýza dat II ^{PN}	ZS 2/2 Z+Zk	5	3.
MD360P37R	Informační technologie a zdroje dat na internetu	LS 1/1 Zk	3	3.

14.2. Navazující magisterské studium

Garant studijního programu: doc. RNDr. Jiřina Kocourková, Ph.D.

14.2.1. Studijní obor Demografie

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Jiřina Kocourková, Ph.D.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZD008 (Demografie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **90** (47 + 43)

CK. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **18**

1. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MD360P07A	Demografická analýza I ¹	2/2 Z+Zk	6	Z
MD360P08	Demografická analýza III ²	2/2 Z+Zk	5	Z
MD360P38N	Demografické aplikace SAS I	1/1 Zk	3	Z
MD360P12N	Historická demografie	2/2 Z+Zk	5	Z
MD360P51	Základy ekonometrie	2/1 Z	3	Z
MD360P07B	Demografická analýza II ¹	2/2 Z+Zk	6	L
MD360P54	Demografie rodin a domácností I	2/0 Zk	3	L
MD360P39N	Demografické aplikace SAS II	1/1 Zk	3	L
MD360S09A	Seminář k aplikované demografii I	0/2 Z	3	L
MD360DP1	Diplomový projekt	0/6 Z	10	L

Povinné předměty celkem

47

¹ Předměty Demografická analýza I a II jsou určeny především studentům, kteří je neabsolvovali v bakalářském studiu, neboť jejich znalosti jsou nezbytné pro úspěšné absolvování předmětu Demografická analýza III. Studenti, kteří tyto předměty absolvovali v bakalářském studiu, mohou požádat o jejich uznání bez kreditů.

² Studentům, kteří absolvovali jiný program bakalářského studia než demografii, doporučujeme zapisovat až ve 2. ročníku.

2. úsek studia**Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MD360P56	Demografie rodin a domácností II	1/1 Zk	3	Z
MD360P15R	Populační politika ^N	2/1 Z+Zk	4	Z
MD360S13	Populační teorie	0/2 Z	3	Z
MD360P46R	Demografické aplikace SAS III ^N	1/1 Zk	3	Z
MD360DP2	Diplomový projekt ^N	0/6 Z	10	Z
MD360DP4	Diplomový projekt ^N	0/8 Z	20	L
Povinné předměty celkem			43	

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MD360P44	Relační databáze pro demografii ^{N ob rok}	ZS 1/1 Zk	4	1.
MZ340P72	Ekologie člověka a populační vývoj ^Z	ZS 2/1 Z+Zk	5	1.
MD360P53N	Metody sběru a analýzy dat z výběrových šetření	LS 1/1 Z	3	1.
MD360P45R	Geostatistika ^{N ob rok}	LS 2/1 Zk	4	1.
MD360P48R	Dějiny obyvatelstva Evropy ^N	LS 2/0 Zk	3	1.
MD360P52N	Demografie v životním pojištění	LS 2/1 Zk	4	1.
MD360P60	Regional demography and demography of regions ^{ob rok}	ZS 2/2 Z+Zk	5	2.
MD360S09B	Seminář k aplikované demografii II	ZS 0/2 Z	3	2.
MD360P49R	Vývoj obyvatelstva vybraných evropských zemí po roce 1945 ^N	ZS 2/0 Zk	3	2.
MD360P10R	Teoretická demografie ^{ob rok}	LS 1/1 Zk	3	2.

Minimální počet kreditů: 18

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MD360P37R	Informační technologie a zdroje dat na internetu	1/1 Zk	3	L
MD360P42R	Analýza cenzových dat	1/1 Z	3	Z
MD360P35	Gender a rodina	2/0 Zk	3	L

MD360P21	<i>Paleografie</i>	0/2 Z	2	L
MD360P23	<i>Seminář o partnerských vztazích a lidské reprodukci</i>	0/1 Z	2	L
MD360P57	<i>Demografické stárnutí</i>	2/1 Z	3	Z
MD360P05	<i>Statistická analýza dat I</i>	2/2 Z	4	L
MZ340P70	<i>Statistická analýza dat II^{PN}</i>	2/2 Z+Zk	5	Z
MD360P81	<i>Francouzština pro demografy I</i>	0/2 Z	3	Z
MD360P82	<i>Francouzština pro demografy II</i>	0/2 Z	3	L
Studentům navazujícího magisterského studia, kteří absolvovali jiný program bakalářského studia než demografii, doporučujeme i následující předměty:				
MD360P11	<i>Populační vývoj České republiky</i>	2/2 Z+Zk	5	Z
MD360P06	<i>Světový populační vývoj</i>	2/1 Z+Zk	4	L
MD360P09	<i>Populační prognózy</i>	2/2 Z+Zk	5	Z
MD360P02	<i>Demografické informační systémy</i>	2/1 Z+Zk	4	Z
MD360S07	<i>Základy geoinformatiky I</i>	2/1 Z	3	Z
MD360S11	<i>Základy geoinformatiky II</i>	1/1 Zk	3	L
MD360P27	<i>Hospodářská a sociální statistika</i>	2/2 Z+Zk	5	Z
MD360P13	<i>Ekonomie</i>	2/1 Z+Zk	4	Z

15. Studijní program Hydrologie a hydrogeologie

Garant studijního programu: prof. RNDr. Jakub Langhammer, Ph.D.

15.1. Bakalářské studium

15.1.1. Studijní obor Povrchová a podzemní voda

Garant studijního oboru: prof. RNDr. Jakub Langhammer, Ph.D.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)

SZ2: MSZZB004 (Povrchová a podzemní voda)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **111** (42 + 32 + 34 + 3)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **40** (9 + 9 + 22)

1. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MS710P54	Matematika B1 ^{ZN}	2/2 Z+Zk	4	Z
MG421P00	Všeobecná geologie I (Vnitřní dynamika Země) ^N	3/0 Zk	5	Z
MG421C21A	Praktikum ze všeobecné geologie I	0/2 Z	2	Z
MZ330P112	Úvod do studia hydrologie	1/1 Z	3	Z
MG451P01	Úvod do hydrogeologie	2/2 Z+Zk	5	Z
MS730A	Tělesná výchova I ^{ZN}	0/2 Z	1	Z
MS710P55	Matematika B2 ^{ZN}	2/2 Z+Zk	4	L
MS730B	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	L
MG421P01G	Všeobecná geologie II (Dynamika procesů na zemském povrchu) ^N	3/0 Zk	5	L
MG421C21B	Praktikum ze všeobecné geologie II	0/2 Z	2	L
MZ330P60F	Meteorologie a klimatologie	2/1 Z+Zk	5	L
MZ330P61F	Hydrologie	2/1 Z+Zk	5	L
Povinné předměty celkem			42	

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
Povinné předměty celkem			3	

2. úsek studia**Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MD360P03Z	Statistika ^{ZN}	2/2 Z+Zk	5	Z
MG451P32	Metody HG průzkumu	3/2 Z+Zk	6	Z
MZ330P463	Vodohospodářský management a ochrana vod	2/1 Z+Zk	4	Z
MS730A2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	Z
MG451T11	Terénní kurz z hydrogeologie a hydrologie	0/10 Z	2	L
MZ330P113	Hydropedologie	2/1 Z+Zk	5	L
MZ370P42	Základy geoinformatiky ^{ZN}	1/2 Z+Zk	4	L
MB162P34	Ekologie vodních organismů	3/0 Zk	4	L
MS730B2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	L
Povinné předměty celkem			32	

3. úsek studia**Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG451P05	Hydraulika podzemní vody I	2/2 Z+Zk	5	Z
MZ330P63Z	Fyzická geografie ČR ^N	2/0 Zk	4	Z
MG451P03	Hydrochemie I	3/1 Z+Zk	4	Z
MZ330BP1	Bakalářský projekt I.	0/5 Z	6	Z
MZ330P114	Hydroinformatika	1/2 Z+Zk	4	L
MZ330BP2	Bakalářský projekt II.	0/8 Z	11	L
Povinné předměty celkem			34	

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
Skupina 1				
MZ330P51F	Geomorfologie	ZS 3/1 Z+Zk	5	2.
MG451P36	Matematika III.	ZS 2/2 Z+Zk	6	2.
MZ330P67	Oceánografie	LS 2/0 Zk	4	2.
MG451P02	Matematika IV	LS 2/2 Z+Zk	6	2.

 Minimální počet kreditů: 9

Skupina 2

MZ330P94Z	Krajinná ekologie ^Z	ZS 2/0 Zk	4	3.
MG451P06	Hydraulika podzemní vody II	LS 2/2 Z+Zk	5	3.
MG451P08	Hydrochemie II	LS 3/1 Z+Zk	5	3.

 Minimální počet kreditů: 9

Skupina 3

MZ330E005	Current Trends in Hydrology and Hydrogeology	LS 0/2 Z	3	3.
MZ350P03Z	Kartografie	ZS 3/2 Z+Zk	7	
MG431P07	Geochemie životního prostředí	LS 2/0 Zk	3	
MG432P20	Úvod do studia přírodních zdrojů	LS 2/0 Zk	3	
MG452P20	Obecné základy geofyzikálních metod	ZS 2/1 Z+Zk	5	
MG451P28	Hospodaření s vodními zdroji	LS 3/0 Zk	3	
MZ330P423	Využití dálkového průzkumu Země ve fyzické geografii	LS 1/1 Z+Zk	4	
MZ330P22	Nebezpečné meteorologické a klimatické jevy	ZS 2/0 Zk	3	

 Minimální počet kreditů: 22

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ330P12	Statistické metody ve fyzické geografii	2/2 Z+Zk	5	Z
MZ330P89	Polární oblasti ^{!!}	2/0 Zk	3	Z
MZ330P91	Fyzická geografie Slovenska	2/0 Zk	3	L
MZ330P38	Fyzická geografie Asie	2/0 Zk	3	Z
MZ330P97	Latinská Amerika	3/0 Zk	3	Z
MZ340P59	Afrika	3/0 Zk	3	Z
MZ340P55	Severní Amerika	3/0 Zk	3	Z
MG452P11	Úvod do užití geofyziky ^{ZN}	3/1 Z+Zk	5	Z
MG421P18G	Geologie kvartéru ^{ZN}	2/0 Zk	3	L
MG421P44	Klimatické změny v geologické historii	2/0 Zk	3	Z
MG452P78	Geotermální energie a její využití	2/0 KZ	2	Z

15.2. Navazující magisterské studium

Garant studijního programu: doc. RNDr. Jiří Mls, CSc.

15.2.1. Studijní obor Hydrologie a hydrogeologie

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Jiří Mls, CSc.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZZN009 (Hydrologie a hydrogeologie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **75** (31 + 44)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **19** (15 + 4)

1. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ330P115	Fyzikální limnologie	2/1 Z+Zk	4	Z
MZ330P93	Kvalita povrchových vod	2/0 Zk	3	L
MG451P19	Stopovače a stopovací zkoušky v hydrogeologii	2/1 Z+Zk	4	Z
MG451DPV1	Diplomový projekt I	0/1 Z	1	Z
MZ330P117	Praktická hydrochemie	2/2 Z+Zk	5	L
MZ330P75	Aplikovaná hydrologie	1/1 Z+Zk	4	L
MG431P09	Geochemie vody	2/2 Z+Zk	5	L
MG451DPV2	Diplomový projekt II	0/5 Z	5	L
Povinné předměty celkem			31	

2. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ330P118	Úprava vod	2/0 Zk	3	Z
MZ330P119	Technologie čištění odpadních vod	2/2 Z+Zk	5	Z
MG451DPV3	Diplomový projekt III	0/8 Z	10	Z
MB162P33	Sladkovodní ekosystémy	2/0 Zk	3	L
MG451S35E	Colloquium in surface and subsurface hydrology	0/2 Z	3	L
MG451DPV4	Diplomový projekt IV	0/16 Z	20	L
Povinné předměty celkem			44	

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
Skupina 1				
MZ330P116	Extrémní hydrometeorologické jevy a procesy	ZS 2/1 Z+Zk	4	1.
MG451C35	Numerické modelování v HG I	ZS 0/3 Z	4	1.
MZ330P35	Modelování hydrologických procesů	ZS 1/2 Z+Zk	4	1.
MG451P18	Ochrana podzemních vod	LS 3/0 Zk	4	1.
MG451P45	Numerické modelování v HG II ^P	LS 0/3 Z	3	1.
MZ330P863	Fluviální procesy	LS 1/1 Z+Zk	4	1.
Minimální počet kreditů: 15				
Skupina 2				
MG452P16	Geofyz. metody v HG a IG	ZS 2/1 Z+Zk	4	2.
MZ330P823	Ekohydrologie a revitalizace vodních ekosystémů	LS 1/1 Z+Zk	4	2.
Minimální počet kreditů: 4				

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ330P33	Povodně v krajině	2/0 Zk	3	Z
MZ330P52	Fyzika meteorologických jevů a procesů	2/0 Zk	3	Z
MZ330P843	Aplikovaná klimatologie	1/1 Z+Zk	4	L
MZ330P79	Monitoring atmosféry	0/2 Z	2	L
MZ330P29	Klimatická změna a modelování klimatu	2/0 Zk	3	L
MG451P06	Hydraulika podzemní vody II	2/2 Z+Zk	5	L
MG452P01	Geofyz. metody v živ. prostředí	2/1 Z+Zk	4	Z
MG452P21	Zpracování geofyzikálních dat	2/1 Z+Zk	4	L
MS710P36	Geostatistika	2/1 Zk	5	L
MG451P28	Hospodaření s vodními zdroji	3/0 Zk	3	L
MG432P20	Úvod do studia přírodních zdrojů	2/0 Zk	3	L
MG452P11	Úvod do užití geofyziky ^{ZN}	3/1 Z+Zk	5	Z
MG421P18G	Geologie kvartéru ^{ZN}	2/0 Zk	3	L
MG452P78	Geotermální energie a její využití	2/0 KZ	2	Z
MG421P44	Klimatické změny v geologické historii	2/0 Zk	3	Z
MG452P20	Obecné základy geofyzikálních metod	2/1 Z+Zk	5	Z
MG431P07	Geochemie životního prostředí	2/0 Zk	3	L
MG451P16	Interpretace hydrogeologických dat I.	2/1 KZ	3	Z
MG451P43	Interpretace hydrogeologických dat II ^P	0/3 Z	3	L
MG451P33	Vybrané studie z hydrogeologie	2/0 Z	2	L

16. Studijní program Vědy o Zemi

Garant studijního programu: prof. RNDr. Martin Mihaljevič, CSc.

16.1. Bakalářské studium

16.1.1. Studijní obor Vědy o Zemi

Garant studijního oboru: prof. RNDr. Martin Mihaljevič, CSc.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)

SZ2: MSZGB009 (Vědy o Zemi)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **145** (53 + 45 + 34 + 13)

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

1. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG421P00	Všeobecná geologie I (Vnitřní dynamika Země) ^N	3/0 Zk	5	Z
MG421C21A	Praktikum ze všeobecné geologie I	0/2 Z	2	Z
MG431P16	Minerály a horniny	3/2 Z+Zk	6	Z
MS710P54	Matematika B1 ^{ZN}	2/2 Z+Zk	4	Z
MZ350P03Z	Kartografie	3/2 Z+Zk	7	Z
MZ330P47Z	Matematická geografie	2/2 Z+Zk	5	Z
MS730A	Tělesná výchova I ^{ZN}	0/2 Z	1	Z
MG452P04G	Fyzika Země ^{ZN}	3/0 Zk	4	L
MS710P55	Matematika B2 ^{ZN}	2/2 Z+Zk	4	L
MZ330P61F	Hydrologie	2/1 Z+Zk	5	L
MZ330P60F	Meteorologie a klimatologie	2/1 Z+Zk	5	L
MZ370P42	Základy geoinformatiky ^{ZN}	1/2 Z+Zk	4	L
MS730B	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	L
Povinné předměty celkem			53	

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
MZ330T01	Terénní cvičení z fyzické geografie	5/0[D] Z	3	L
MG420T06	Terénní cvičení z geologie	0/1[T] Z	2	L
MG431T38	Terénní kurz z věd o Zemi	1/0[T] Z	2	L
MZ300T01	Geografická exkurze	7/0[D] Z	3	L
Povinné předměty celkem			13	

2. úsek studia**Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG431P50	Geochemie v ŽP	3/2 Z+Zk	5	Z
MD360P03Z	Statistika ^{ZN}	2/2 Z+Zk	5	Z
MZ370P43Z	Geoinformační systémy ^N	2/2 Z+Zk	5	Z
MZ330P20	Pedogeografie	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ330P51F	Geomorfologie	3/1 Z+Zk	5	Z
MS730A2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	Z
MO550P73P	Úvod do ekologie ^Z	2/0 Zk	4	L
MZ330P19	Biogeografie	2/0 Zk	4	L
MG420P06	Geobiologie	3/1 Z+Zk	5	L
MS710P15	Zpracování dat v geologii	2/2 Z+Zk	5	L
MS730B2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	L
Povinné předměty celkem			45	

3. úsek studia**Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB170P33	Vývoj přírody ČR	2/1 Z+Zk	4	Z
MZ350P35	Dálkový průzkum Země	2/2 Z+Zk	5	Z
MG421P44	Klimatické změny v geologické historii	2/0 Zk	3	Z
MG400BP1	Bakalářský projekt (Vědy o Zemi) ^{!!}	0/0 Z	4	Z
MG421P18G	Geologie kvartéru ^{ZN}	2/0 Zk	3	L
MG431P100	Biogeochemie lesních a vodních ekosystémů	2/0 Zk	3	L
MZ330P63Z	Fyzická geografie ČR ^N	2/0 Zk	4	Z
MG400BP2	Bakalářský projekt (Vědy o Zemi) ^{!!}	0/0 Z	8	L
Povinné předměty celkem			34	

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MO550P97	Ekologie půdy	ZS 2/0 Zk	3	
MG421P14	Sedimentární geologie	LS 3/1 Z+Zk	5	
MG440P01G	Chemie geologických procesů	ZS 3/2 Z+Zk	5	
MG431P99	Analytické metody v geochemii	LS 2/0 Zk	4	
MS710P57	Repetitorium středoškolské matematiky	ZS/LS 0/2 Z	1	1.
MZ330P104	Aplikace geoinformatiky ve fyzické geografii ^N	LS 1/2 Z+Zk	4	
MO550P30A	Základy pedologie a ochrana půdy	ZS 2/1 Zk	3	
MO550P96	Ekologie obnovy	ZS 2/0 Zk	3	
MG431P17	Geochemie odpadů	LS 2/0 Zk	4	
MG421P21	Přírodní katastrofy	LS 2/0 Zk	2	
MZ330P83Z	Dynamická geomorfologie	ZS 2/0 Zk	4	
MG431T12	Ter. kurz geochemický	LS 2/0[T] Z	2	
MG422T43	Terénní cvičení z paleontologie	LS 4/0[D] Z	2	
MZ330P52	Fyzika meteorologických jevů a procesů	ZS 2/0 Zk	3	
MZ330P16	Environmentální geografie ČR ^N	LS 1/1 Z+Zk	4	
MO550P72	Hydrochemie	ZS 2/1 Zk	4	
MO550P85	Atmosférická chemie	LS 2/0 Zk	3	
MO550P16P	Ochrana ovzduší ^N	ZS 2/1 Z+Zk	4	
MO550P10	Ochrana přírody a krajiny	ZS 2/1 Z+Zk	4	
MZ330P75	Aplikovaná hydrologie	LS 1/1 Z+Zk	4	
MG422P49	Histor. vývoj globálního ekosystému	LS 2/1 Z+Zk	4	
MG451P10	Geotechnologie v podmínkách globálních změn	ZS 2/0 Z	2	
MG431P30	Geochemie stabilních izotopů	LS 2/0 Zk	3	
MG431P06	Migrace látek v životním prostředí	ZS 2/0 Z	3	
MG431T15	Exkurze z geochemie životního prostředí	LS 3/0[D] Z	1	
MO550C05	Metody environmentálního výzkumu	LS 0/1[T] Z	2	
MO550P108	Dekontaminační technologie a biotechnologie	LS 2/0 Zk	4	
MZ330P67	Oceánografie	LS 2/0 Zk	4	
MZ330P94Z	Krajinná ekologie ^Z	ZS 2/0 Zk	4	
MZ330P21	Modelování fyzickogeografických procesů	ZS 2/0 Zk	4	
MZ370P19	Úvod do programování ^P	ZS 2/2 Z+Zk	4	
MZ330P38	Fyzická geografie Asie	ZS 2/0 Zk	3	
MZ330P89	Polární oblasti ^{!!}	ZS 2/0 Zk	3	
MZ340P59	Afrika	ZS 3/0 Zk	3	
MZ330P98	Teorie fyzické geografie	ZS 2/0 Zk	4	

MZ340P55 Severní Amerika
Minimální počet kreditů: 15

ZS 3/0 Zk

3

17. Studijní program Geologie

Garant studijního programu: doc. RNDr. Katarína Holcová, CSc.

17.1. Bakalářské studium

Informace jsou zveřejněny na adrese <http://www.natur.cuni.cz/geologie/studium>.

17.1.1. Studijní obor Geologie

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Petr Kraft, CSc.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky:

SZ1: MSZGB001 (Dynamika Země)

SZ2: MSZGB002 (Mineralogie a petrologie)

SZ3: MDIPL002 (Bakalářská práce)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **125** (59 + 39 + 24 + 3)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **14** (10 + 4)

1. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG421P00	Všeobecná geologie I (Vnitřní dynamika Země) ^N	3/0 Zk	5	Z
MG431P52	Mineralogie	3/2 Z+Zk	6	Z
MG422P01	Paleontologie	3/2 Z+Zk	6	Z
MS710P57	Repetitorium středoškolské matematiky	0/2 Z	1	Z i L
MS710P54	Matematika B1 ^{ZN}	2/2 Z+Zk	4	Z
MG440P01G	Chemie geologických procesů	3/2 Z+Zk	5	Z
MG421C21A	Praktikum ze všeobecné geologie I	0/2 Z	2	Z
MS730A	Tělesná výchova I ^{ZN}	0/2 Z	1	Z
MG421P01G	Všeobecná geologie II (Dynamika procesů na zemském povrchu) ^N	3/0 Zk	5	L
MG452P04G	Fyzika Země ^{ZN}	3/0 Zk	4	L
MG440P04	Základy petrologie ^N	3/2 Z+Zk	6	L
MS710P55	Matematika B2 ^{ZN}	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 exkurze ze všeobecné geologie ^N	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
Povinné předměty celkem			59	

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
Povinné předměty celkem			3	

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>L</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^P</i>	<i>2/2 Z+Zk</i>	<i>5</i>	<i>Z</i>
<i>MG440P10</i>	<i>Petrologie metamorfovaných hornin^P</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>	<i>3/2 Z+Zk</i>	<i>6</i>	<i>Z</i>

Minimální počet kreditů: 10

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 ^{ZN}	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

Povinné předměty celkem		39		
Doporučené volitelné předměty				
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 ^{!!}	1/1 Z	2	Z
MG440C08	Mikroskopie horninotvorných minerálů ^{ZN}	1/2 Z	4	Z
MG440P15	Geotektonika a desková tektonika	2/0 Zk	4	Z
MG422P50	Metody paleontologického výzkumu	2/2 Z+Zk	5	Z
MG422P06	Základy paleobiologie II	3/2 Z+Zk	6	L
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
MG440C12	Mikroskopie hornin ^P	1/2 Z	3	L
MG451P36	Matematika III.	2/2 Z+Zk	6	Z
MG452P87	Geotermální energie ^N	2/0 Zk	3	Z
MG421P18G	Geologie kvartéru ^{ZN}	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 kurz strukturní geologie ^K	0/2[D] 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
MG421P08	Regionální geologie	3/0 Zk	5	L
MG400BPG	Bakalářský projekt z geologie	0/5 Z	5	L
Povinné předměty celkem			24	

Povinně volitelné předměty – terénní kurzy

Doporučujeme kurzy vybírat podle pokynů jednotlivých pracovišť na základě zvolené specializace pro magisterský stupeň studia.

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG421T05	<i>Exkurze z historické a stratigrafické geologie</i>	5/0[D] Z	2	L
MG421T24	<i>Terénní kurz z regionální geologie^N</i>	1/0[T] Z	2	L
MG422T43	<i>Terénní cvičení z paleontologie</i>	4/0[D] Z	2	L
MG431T38	<i>Terénní kurz z věd o Zemi</i>	1/0[T] Z	2	L
MG431T12	<i>Ter. kurz geochemický</i>	2/0[T] Z	2	L
MG451T10	<i>Terénní kurs z hydrogeologie</i>	0/10[D] Z	2	L
MG452T12	<i>Ter. kurz užití geofyziky</i>	0/1[T] Z	2	L
MG421T15	<i>Terénní exkurze ze sedimentární geologie</i>	0/1[T] Z	2	L

Minimální počet kreditů: 4

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ330P51	<i>Geomorfologie</i>	3/0 Zk	5	Z
MG421C02	<i>PC ve zpracování geovědních dat</i>	0/2 Z	3	Z
MG421P25	<i>Principy a metody stratigraf. výzkumu</i>	2/0 Zk	3	Z
MG422C01	<i>Zpracování vědeckých informací¹</i>	0/2 Z	1	Z
MG422P14	<i>Paleogeografie a paleobiogeografie</i>	3/0 Zk	3	L
MG422P51	<i>Paleoekologie</i>	3/1 Z+Zk	5	Z
MG431P18	<i>Radioanalytické metody</i>	2/1 Z+Zk	3	Z
MG431P26	<i>Technická mineralogie</i>	2/0 Z	2	L
MG431P48	<i>Vznik, výskyt a struktura minerálů</i>	3/2 Z+Zk	6	Z
MG431P55	<i>Metody rentgenové difrakce</i>	1/2 Z+Zk	4	Z
MG431P56	<i>Mineralogická krystalografie I.</i>	2/1 Z+Zk	4	Z
MG451P05	<i>Hydraulika podzemní vody I</i>	2/2 Z+Zk	5	Z
MG451P55	<i>Mechanika zemin I</i>	2/3 Z+Zk	6	Z
MG452P01	<i>Geofyz. metody v živ. prostředí</i>	2/1 Z+Zk	4	Z
MS710P38	<i>Matematické modelování v geovědách</i>	2/2 Z+Zk	6	Z
MZ330P60G	<i>Meteorologie a klimatologie</i>	2/1 Z	4	Z
MO550P23	<i>Meteorologie a klimatologie</i>	3/2 Z+Zk	4	Z
MG452P20	<i>Obecné základy geofyzikálních metod</i>	2/1 Z+Zk	5	Z
MG452P47	<i>Geotermický průzkum</i>	2/1 Z+Zk	4	Z
MC230C01N	<i>Praktikum z analytické chemie</i>	0/4 Z	6	L
MG431P17	<i>Geochemie odpadů</i>	2/0 Zk	4	L
MG431P39	<i>Impaktové kráterování a šoková metamorfóza</i>	1/0 Zk	2	L
MG431P64	<i>Mineralogická krystalografie II.</i>	2/1 Z+Zk	4	L
MG431P100	<i>Biogeochemie lesních a vodních ekosystémů</i>	2/0 Zk	3	L

MG440P63	Základy elektronové mikroskopie a mikroanalýzy	1/2 Z	3	L
MC230P34	Instrumentální met. anal. chem. (geol) ^{!!}	4/0 Zk	5	L
MG421P13	Petrologie sedimentárních hornin ^{ob rok}	2/1 Z+Zk	4	L
MG422P16	Srovnávací anatomie recentních a fosilních obratlovců	2/2 Z+Zk	3	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 zemin 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
MG420P05	Dynamická Země: vybrané otázky z moderní geologie ^P	2/0 Zk	3	L

Doporučené volitelné předměty podle volby oboru a specializace navazujícího magisterského studia

Obor Aplikovaná geologie, specializace Hydrogeologie

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MS710P16	Matematika B3	2/3 Z+Zk	5	Z
MG451P05	Hydraulika podzemní vody I	2/2 Z+Zk	5	Z
MG451P32	Metody HG průzkumu	3/2 Z+Zk	6	Z
MG451P03	Hydrochemie I	3/1 Z+Zk	4	Z
MG451P02	Matematika IV	2/2 Z+Zk	6	L
MG451P06	Hydraulika podzemní vody II	2/2 Z+Zk	5	L
MG451P08	Hydrochemie II	3/1 Z+Zk	5	L
MG451T10	Terénní kurs z hydrogeologie	0/10[D] Z	2	L
Doporučené předměty celkem			38	

Obor Aplikovaná geologie, specializace Inženýrská geologie

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MS710P16	Matematika B3	2/3 Z+Zk	5	Z
MG451P32	Metody HG průzkumu	3/2 Z+Zk	6	Z
MG451P53	Základy stavitelství	4/0 Zk	5	Z
MG451P55	Mechanika zemin I	2/3 Z+Zk	6	Z
MG451P02	Matematika IV	2/2 Z+Zk	6	L
MG451P56	Metody IG průzkumu I	2/2 Z+Zk	4	L
MG451P60	Mechanika zemin II	3/2 Z+Zk	6	L
MG421P18G	Geologie kvartéru ^{ZN}	2/0 Zk	3	L
MG451T10	Terénní kurs z hydrogeologie	0/10[D] Z	2	L

Doporučené předměty celkem				
				43
Obor Aplikovaná geologie, specializace Užitá geofyzika				
Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MS710P16	Matematika B3	2/3 Z+Zk	5	Z
MG452P13	Fyzika I	3/1 Z+Zk	5	Z
MG452P47	Geotermický průzkum	2/1 Z+Zk	4	Z
MG452P20	Obecné základy geofyzikálních metod	2/1 Z+Zk	5	Z
MG451P02	Matematika IV	2/2 Z+Zk	6	L
MG452P14	Fyzika II	3/1 Z+Zk	5	L
MG452P15	Petrofyzika	2/1 Z+Zk	4	L
MG452P19	Použití grafických programů	2/1 Z	3	L
MG452P21	Zpracování geofyzikálních dat	2/1 Z+Zk	4	L
MG452T12	Ter. kurz užitá geofyzika	0/1[T] Z	2	L
Doporučené předměty celkem				43

Obor Geologie, specializace Geochemie				
Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG440C08	Mikroskopie horninotvorných minerálů ^{ZN}	1/2 Z	4	Z
MS710P48	Fyzika pro geology	2/1 Z+Zk	4	Z
MG431P07	Geochemie životního prostředí	2/0 Zk	3	L
MG431P56	Mineralogická krystalografie I.	2/1 Z+Zk	4	Z
MC260P65	Obecná a fyzikální chemie	3/2 Z+Zk	6	L
MG421P18G	Geologie kvartéru ^{ZN}	2/0 Zk	3	L
MG440C12	Mikroskopie hornin ^P	1/2 Z	3	L
MC230P34	Instrumentální met. anal. chem. (geol) ^{!!}	4/0 Zk	5	L
MG432P07	Vyhledávání, průzkum a oceňování neobnovitelných zdrojů	3/0 Zk	4	L
MG440P71	Geologická termodynamika	3/2 Z+Zk	6	L
MC230C01N	Praktikum z analytické chemie	0/4 Z	6	L
MG431T12	Ter. kurz geochemický	2/0[T] Z	2	L
Doporučené předměty celkem				50

Obor Geologie, specializace Geologie životního prostředí				
Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG431P06	Migrace látek v životním prostředí	2/0 Z	3	Z
MG431P92	Těžké kovy v životním prostředí	2/0 Zk	2	Z
MG431P55	Metody rentgenové difrakce	1/2 Z+Zk	4	Z
MG431P07	Geochemie životního prostředí	2/0 Zk	3	L
MO550P23	Meteorologie a klimatologie	3/2 Z+Zk	4	Z
MG452P01	Geofyz. metody v živ. prostředí	2/1 Z+Zk	4	Z
MC260P65	Obecná a fyzikální chemie	3/2 Z+Zk	6	L

MG421P18G	Geologie kvartéru ^{ZN}	2/0 Zk	3	L
MG431P17	Geochemie odpadů	2/0 Zk	4	L
MG431P100	Biogeochemie lesních a vodních ekosystémů	2/0 Zk	3	L
MC230P34	Instrumentální met. anal. chem. (geol) ^{!!}	4/0 Zk	5	L
MG432P07	Vyhledávání, průzkum a oceňování neobnovitelných zdrojů	3/0 Zk	4	L
MC230C01N	Praktikum z analytické chemie	0/4 Z	6	L
MG431T12	Ter. kurz geochemický	2/0[T] Z	2	L
Doporučené předměty celkem			53	

Obor Geologie, specializace Ložisková geologie

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MS710P48	Fyzika pro geology	2/1 Z+Zk	4	Z
MG440C08	Mikroskopie horninotvorných minerálů ^{ZN}	1/2 Z	4	Z
MG440P09	Petrologie magmatických hornin ^P	2/2 Z+Zk	5	Z
MG440P10	Petrologie metamorfovaných hornin ^P	2/2 Z+Zk	5	Z
MG440C12	Mikroskopie hornin ^P	1/2 Z	3	L
MG440P17	Strukturní geologie	2/2 Z+Zk	6	L
MG421P18G	Geologie kvartéru ^{ZN}	2/0 Zk	3	L
MG421P13	Petrologie sedimentárních hornin ^{ob rok}	2/1 Z+Zk	4	L
MG432P07	Vyhledávání, průzkum a oceňování neobnovitelných zdrojů	3/0 Zk	4	L
Doporučené předměty celkem			38	

Obor Geologie, specializace Mineralogie a krystalografie

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MS710P48	Fyzika pro geology	2/1 Z+Zk	4	Z
MG440C08	Mikroskopie horninotvorných minerálů ^{ZN}	1/2 Z	4	Z
MG431P48	Vznik, výskyt a struktura minerálů	3/2 Z+Zk	6	Z
MG431P56	Mineralogická krystalografie I.	2/1 Z+Zk	4	Z
MG431P64	Mineralogická krystalografie II.	2/1 Z+Zk	4	L
MG440P71	Geologická termodynamika	3/2 Z+Zk	6	L
MG440C12	Mikroskopie hornin ^P	1/2 Z	3	L
MG440C12	Mikroskopie hornin ^P	1/2 Z	3	L
MG431P09	Geochemie vody	2/2 Z+Zk	5	L
Doporučené předměty celkem			39	

Obor Geologie, specializace Paleontologie

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG421P14	Sedimentární geologie	3/1 Z+Zk	5	L

MG422P02	Základy paleobiologie I	3/2 Z+Zk	6	Z
MG422P50	Metody paleontologického výzkumu	2/2 Z+Zk	5	Z
MG422P51	Paleoekologie	3/1 Z+Zk	5	Z
MG421P18G	Geologie kvartéru ^{ZN}	2/0 Zk	3	L
MG422P49	Histor. vývoj globálního ekosystému	2/1 Z+Zk	4	L
MG421T15	Terénní exkurze ze sedimentární geologie	0/1[T] Z	2	L
Doporučené předměty celkem			30	

Obor Geologie, specializace Petrologie

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MS710P48	Fyzika pro geology	2/1 Z+Zk	4	Z
MG440C08	Mikroskopie horninotvorných minerálů ^{ZN}	1/2 Z	4	Z
MG440P09	Petrologie magmatických hornin ^P	2/2 Z+Zk	5	Z
MG440P10	Petrologie metamorfovaných hornin ^P	2/2 Z+Zk	5	Z
MG440P15	Geotektonika a desková tektonika	2/0 Zk	4	Z
MG440P17	Strukturní geologie	2/2 Z+Zk	6	L
MG440C12	Mikroskopie hornin ^P	1/2 Z	3	L
MG440P63	Základy elektronové mikroskopie a mikroanalýzy	1/2 Z	3	L
MG421T24	Terénní kurz z regionální geologie ^N	1/0[T] Z	2	L
MG421T10	Kurz geologického mapování	3/0[T] Z	3	L
Doporučené předměty celkem			39	

Obor Geologie, specializace Strukturní geologie

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MS710P48	Fyzika pro geology	2/1 Z+Zk	4	Z
MG440C08	Mikroskopie horninotvorných minerálů ^{ZN}	1/2 Z	4	Z
MG440P15	Geotektonika a desková tektonika	2/0 Zk	4	Z
MG440P09	Petrologie magmatických hornin ^P	2/2 Z+Zk	5	Z
MG440P10	Petrologie metamorfovaných hornin ^P	2/2 Z+Zk	5	Z
MS710P15	Zpracování dat v geologii	2/2 Z+Zk	5	L
MG440P17	Strukturní geologie	2/2 Z+Zk	6	L
MG440C12	Mikroskopie hornin ^P	1/2 Z	3	L
MG440P63	Základy elektronové mikroskopie a mikroanalýzy	1/2 Z	3	L
MG421T24	Terénní kurz z regionální geologie ^N	1/0[T] Z	2	L
MG440T68	Terénní kurz strukturní geologie ^K	0/2[D] Z	1	L
MG421T10	Kurz geologického mapování	3/0[T] Z	3	L

Doporučené předměty celkem		45		
Obor Geologie, specializace Základní geologie				
Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MS710P48	Fyzika pro geology	2/1 Z+Zk	4	Z
MG421P14	Sedimentární geologie	3/1 Z+Zk	5	L
MG440C08	Mikroskopie horninotvorných minerálů ^{ZN}	1/2 Z	4	Z
MG440P15	Geotektonika a desková tektonika	2/0 Zk	4	Z
MG440P09	Petrologie magmatických hornin ^P	2/2 Z+Zk	5	Z
MG440P10	Petrologie metamorfovaných hornin ^P	2/2 Z+Zk	5	Z
MG440P17	Strukturní geologie	2/2 Z+Zk	6	L
MG440C12	Mikroskopie hornin ^P	1/2 Z	3	L
MG421P18G	Geologie kvartéru ^{ZN}	2/0 Zk	3	L
MG421P13	Petrologie sedimentárních hornin ^{ob rok}	2/1 Z+Zk	4	L
MG421T24	Terénní kurz z regionální geologie ^N	1/0[T] Z	2	L
Doporučené předměty celkem			45	

17.1.2. Studijní obor Hospodaření s přírodními zdroji

Garant studijního oboru: prof. Mgr. Richard Příkryl, Dr.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky:

SZ1: MSZGB004 (Vědy o Zemi)

SZ2: MSZGB005 (Hospodaření s přírodními zdroji)

SZ3: MDIPL002 (Bakalářská práce)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **149** (59 + 60 + 27 + 3)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **2** (terénní kurz)

1. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG421P00	Všeobecná geologie I (Vnitřní dynamika Země) ^N	3/0 Zk	5	Z
MG421C21A	Praktikum ze všeobecné geologie I	0/2 Z	2	Z
MG431P47	Základy mineralogie	3/2 Z+Zk	6	Z
MZ330P60H	Meteorologie a klimatologie	2/1 Z	4	Z
MO550P05	Úvod do studia ŽP	2/0 Zk	3	Z
MG440P01G	Chemie geologických procesů	3/2 Z+Zk	5	Z
MS710P57	Repetitorium středoškolské matematiky	0/2 Z	1	Z i L

MS710P54	Matematika B1 ^{ZN}	2/2 Z+Zk	4	Z
MS730A	Tělesná výchova I ^{ZN}	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 (Dynamika procesů na zemském povrchu) ^N	3/0 Zk	5	L
MG421C21B	Praktikum ze všeobecné geologie II	0/2 Z	2	L
MG440P04	Základy petrologie ^N	3/2 Z+Zk	6	L
MS710P55	Matematika B2 ^{ZN}	2/2 Z+Zk	4	L
MG421T02G	Terénní exkurze ze všeobecné geologie ^N	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
Povinné předměty celkem			59	

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
Povinné předměty celkem			3	

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 ^N	2/1 Z+Zk	4	Z
MS730A2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	Z
MG440C08	Mikroskopie horninotvorných minerálů ^{ZN}	1/2 Z	4	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 ^{ZN}	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
MG440C12	Mikroskopie hornin ^P	1/2 Z	3	L
MG431T38	Terénní kurz z věd o Zemi	1/0[T] Z	2	L
MS730B2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	L

Povinné předměty celkem		60		
Povinně volitelné předměty – terénní kurzy				
Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG421T24	Terénní kurz z regionální geologie ^N	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 užití 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 ^{ZN}	2/0 Zk	2	Z
MZ340P16Z	Územní plánování a urbanismus	2/1 Z+Zk	5	Z
MG421P21	Přírodní katastrofy	2/0 Zk	2	L
MG421P18G	Geologie kvartéru ^{ZN}	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
Povinné předměty celkem			27	

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG440P15	Geotektonika a desková tektonika	2/0 Zk	4	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
MG451P53	Základy stavitelství	4/0 Zk	5	Z
MG451P36	Matematika III.	2/2 Z+Zk	6	Z
MG451P02	Matematika IV	2/2 Z+Zk	6	L
MC260P65	Obecná a fyzikální chemie	3/2 Z+Zk	6	L
MG440C12	Mikroskopie hornin ^P	1/2 Z	3	L
MG452P87	Geotermální energie ^N	2/0 Zk	3	Z
MG421P18G	Geologie kvartéru ^{ZN}	2/0 Zk	3	L
MG431P68	Radioaktivní minerály	2/1 Z+Zk	2	L
MG452P19	Použití grafických programů	2/1 Z	3	L
MG440T68	Terénní kurz strukturní geologie ^K	0/2[D] Z	1	L
MC230P31A	Analytická chemie I + II (b) ^N	4/2 Z+Zk	8	Z

MZ330P51	Geomorfologie	3/0 Zk	5	Z
MG431P18	Radioanalytické metody	2/1 Z+Zk	3	Z
MG431P26	Technická mineralogie	2/0 Z	2	L
MG431P48	Vznik, výskyt a struktura minerálů	3/2 Z+Zk	6	Z
MG431P55	Metody rentgenové difrakce	1/2 Z+Zk	4	Z
MG431P56	Mineralogická krystalografie I.	2/1 Z+Zk	4	Z
MG451P05	Hydraulika podzemní vody I	2/2 Z+Zk	5	Z
MG451P55	Mechanika zemín I	2/3 Z+Zk	6	Z
MG452P01	Geofyz. metody v živ. prostředí	2/1 Z+Zk	4	Z
MS710P38	Matematické modelování v geovědách	2/2 Z+Zk	6	Z
MG452P20	Obecné základy geofyzikálních metod	2/1 Z+Zk	5	Z
MG452P47	Geotermický průzkum	2/1 Z+Zk	4	Z
MG431P17	Geochemie odpadů	2/0 Zk	4	L
MG431P39	Impaktní kráterování a šoková metamorfóza	1/0 Zk	2	L
MG431P64	Mineralogická krystalografie II.	2/1 Z+Zk	4	L
MG431P100	Biogeochemie lesních a vodních ekosystémů	2/0 Zk	3	L
MG440P63	Základy elektronové mikroskopie a mikroanalýzy	1/2 Z	3	L
MG421P13	Petrologie sedimentárních hornin ^{ob rok}	2/1 Z+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
MG452P21	Zpracování geofyzikálních dat	2/1 Z+Zk	4	L
MS710P36	Geostatistika	2/1 Zk	5	L
MG420P05	Dynamická Země: vybrané otázky z moderní geologie ^P	2/0 Zk	3	L

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).

17.1.3. Studijní obor Praktická geobiologie

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Katarína Holcová, CSc. a prof. RNDr. Adam Petrušek, CSc.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MSZGB007 (Geologie)

SZ2: MSZBB005 (Biologie)

SZ3: MDIPL002 (Bakalářská práce)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: 96

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: 65

Povinné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB170P09O	Zoologie bezobratlých ^N	ZS 3/0 Z+Zk [+1T]	5	1.
MB130P62	Anatomie a morfologie rostlin (pro učitelé kombinace) ^Z	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 učitelé kombinace) ^{ZN}	LS 2/1 Z+Zk	4	1.
MB150P73G	Biologie buňky pro geobiology	ZS 2/0 Zk	5	1.
MB150P34	Základy biochemie ^N	ZS 2/0 Zk	3	1.
MB170P13A	Zoologie obratlovců ^N	LS 3/0 Z+Zk [+2D]	6	2.
MG421P00	Všeobecná geologie I (Vnitřní dynamika Země) ^N	ZS 3/0 Zk	5	1.
MG431P47	Základy mineralogie	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
MG421P01G	Všeobecná geologie II (Dynamika procesů na zemském povrchu) ^N	LS 3/0 Zk	5	1.
MG440P04	Základy petrologie ^N	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 I	ZS 3/2 Z+Zk	6	2.
MG422P06	Základy paleobiologie II	LS 3/2 Z+Zk	6	2.
MG422S01B	Seminář k bakalářské práci (pro geobiology)	LS 0/5 Z	6	3.
MS730A	Tělesná výchova I ^{ZN}	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.
Povinné předměty celkem			91	

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. ¹	0/0 Z	1	Z
MB100BP1B	Bakalářský projekt oboru Biologie II. ¹	0/0 Z	4	L
MO550BP01	Bakalářský projekt z OŽP	0/6 Z	8	L

¹ Zapisují se oba předměty.

Upozorňujeme, že v modulovém systému se pro splnění modulu nezapočítávají případné záměnné předměty stojící mimo modul; ostatní rekvizity zůstávají v platnosti.

Povinně volitelné předměty (A) – Modul Základy biologie

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB130P13	Fyziologie rostlin ^{ZN}	ZS 2/3 Z+Zk	5	2. - 3.
MB150P26B	Fyziologie živočichů a člověka ^{ZN}	LS 5/0 Zk	7	2. - 3.
MB170P46	Morfologie živočichů	LS 2/0 Zk	3	2. - 3.
MB150P07	Základy fyziologie živočichů ^{ZN}	ZS 2/0 Zk	3	2. - 3.
MB140P26	Mikrobiologie ^N	LS 2/0 Z+Zk [+3D]	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 2/0 Z [+1D]	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 ^N	LS 2/0 Zk	3	2. - 3.
MO550P89	Limnologie ^{ZN}	ZS 2/1 Z+Zk	4	2. - 3.
MB162T02	Terénní cvičení z ekologie	LS 0/1[T] Z	3	2. - 3.
MB170P01	Biogeografie ^N	ZS 2/0 Zk	4	2.
MB110P07	Ekologie člověka	ZS 2/0 Zk	3	2. - 3.
MB160P08	Ekologie obecná ^{ZN}	ZS 3/0 Zk	5	2.
MB170P55	Úvod do evoluční biologie	ZS 2/0 Zk	3	3.
MB170P82	Zoogeografie ^N	ZS 2/0 Zk	3	2. - 3.
MB170P33	Vývoj přírody ČR	ZS 2/1 Z+Zk	4	1.
MB162P23	Populační ekologie	ZS 2/0 Zk	3	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 ^{ZN}	ZS 2/0 Zk	3	2. - 3.
MB160P60	Mikroevoluce a makroevoluce	LS 3/0 Zk	5	2. - 3.
MS720P373	Evoluce života ^N	LS 2/0 Zk	3	2. - 3.
MB170P75	Ekologie ^{ZN}	LS 2/0 Zk	3	2. - 3.
MB120P35	Ekologie rostlin ^{ZN}	LS 2/0 Zk	3	2. - 3.
MB130P22	Fyziologické funkce rostlin v ekosystémech ^{ZN}	LS 3/0 Zk	4	2. - 3.
MB120P05	Terestrické ekosystémy ^N	LS 2/2 Z+Zk	4	2. - 3.
MB162P01	Vodní ekosystémy ^N	LS 2/2 Z+Zk [+2D]	4	2. - 3.
MB120P38	Fytogeografie ^N	LS 2/1 Z+Zk	4	2. - 3.
MB150P81	Ekofyziologie živočichů a člověka ^N	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 ^{ZN}	LS 2/0 Zk	2	2.
MG431P17	Geochemie odpadů	LS 2/0 Zk	4	2. - 3.
MG421T02G	Terénní exkurze ze všeobecné geologie ^N	LS 1/0[T] Z	2	1.
MG452P04G	Fyzika Země ^{ZN}	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	ZS 2/2 Z+Zk	5	2. - 3.
MG422P51	Paleoekologie	ZS 3/1 Z+Zk	5	3.
MG422P12	Systematická paleontologie I ^N	ZS 3/2 Z	6	2. - 3.
MG422P31	Biostratigrafie a biostratigrafické metody I [!]	ZS 1/1 Zk	3	3.
MG422P14	Paleogeografie a paleobiogeografie	LS 3/0 Zk	3	3.
MG422P62	Tafonomie a tafonomická okna	ZS 2/1 Zk LS 2/1 Zk	6	3.
MG422P19	Systematická paleontologie II ^N	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 ^P	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.
MS710P07A	Výpočetní technika	ZS/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 2/1 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 ^{!! ob rok}	LS 1/2 Z	3	2. - 3.
Minimální počet kreditů: 10				

Doporučený odborný studijní plán (bez předmětů KTV)

Předměty geologického a biologického základu

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB170P09O	Zoologie bezobratlých ^{N 1}	ZS 3/0 Z+Zk [+1T]	5	1.
MB120P76U	Botanika bezcévných rostlin (pro učitelské kombinace) ^{ZN 1}	LS 2/1 Z+Zk	4	1.
MB120P20	Botanika cévnatých rostlin (pro odbornou biologii) ¹	LS 3/2 Z+Zk	6	1.
MB130P62	Anatomie a morfologie rostlin (pro učitelské kombinace) ^{Z 1}	ZS 2/2 Zk	4	1.
MB150P73G	Biologie buňky pro geobiology ¹	ZS 2/0 Zk	5	1.
MB150P34	Základy biochemie ^N	ZS 2/0 Zk	3	1.
MG421P00	Všeobecná geologie I (Vnitřní dynamika Země) ^{N 1}	ZS 3/0 Zk	5	1.
MG421P01G	Všeobecná geologie II (Dynamika procesů na zemském povrchu) ^{N 1}	LS 3/0 Zk	5	1.
MG431P47	Základy mineralogie ¹	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
MG440P51	Minerály a horniny II ^{N 1}	LS 3/2 Z+Zk	6	1.

MB120T61	Terénní cvičení z botaniky	LS 0/1[T] Z	3	1.
MB170T24	Terénní cvičení ze zoologie	LS 0/1[T] Z	3	1.
MG440T04G	Terénní cvičení z petrologie	LS 3/0[D] Z	1	1.
MG431T54	Exkurze z mineralogie	LS 2/0[D] Z	1	1.
MB170P13A	Zoologie obratlovců ^{N 1}	LS 3/0 Z+Zk [+2D]	6	2.
MG431P01	Geochemie ¹	ZS 3/2 Z+Zk	6	2.
MG422P02	Základy paleobiologie I ¹	ZS 3/2 Z+Zk	6	2.
MG422P06	Základy paleobiologie II ¹	LS 3/2 Z+Zk	6	2.
MB160P08	Ekologie obecná ^{ZN}	ZS 3/0 Zk	5	2.
MG421C41	Metody geologického výzkumu	LS 0/2 Z	2	2.
MB170P01	Biogeografie ^N	ZS 2/0 Zk	4	2.
MG421P04G	Historická a stratigrafická geologie ¹	ZS 3/1 Z+Zk	5	2.
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.
MG421T02G	Terénní exkurze ze všeobecné geologie ^N	LS 1/0[T] Z	2	2.
MB120P05	Terestrické ekosystémy ^N	LS 2/2 Z+Zk	4	2./3.
MB162P01	Vodní ekosystémy ^N	LS 2/2 Z+Zk [+2D]	4	2./3.
MB140P26	Mikrobiologie ^{N 2}	LS 2/0 Z+Zk [+3D]	5	2./3.
MB160P62	Protistologie ²	ZS 2/0 Zk	3	2./3.
MB120P18	Mykologie ²	ZS 2/2 Z+Zk	4	2./3.
MG421P18H	Geologie kvartéru ^{ZN}	LS 2/0 Zk	2	2./3.
MG421P02	Hodnocení krajiny z hlediska geověd	ZS 2/0 Zk	3	3.
MB170P55	Úvod do evoluční biologie	ZS 2/0 Zk	3	3.
MG422P14	Paleogeografie a paleobiogeografie	LS 3/0 Zk	3	3.
MG422P49	Histor. vývoj globálního ekosystému	LS 2/1 Z+Zk	4	3.
MG422P51	Paleoekologie	ZS 3/1 Z+Zk	5	3.
MG422S01B	Seminář k bakalářské práci (pro geobiology) ¹	LS 0/5 Z	6	3.

¹ povinné předměty

² doporučuje se výběr jednoho z těchto předmětů

Aplikované předměty

Dále jsou uvedeny příklady výběru aplikovaných předmětů podle budoucího zaměření studentů. Aplikované předměty jsou doporučovány většinou pro 3. ročník studia.

A) *Zájem o práci ve státní správě, samosprávě a ochraně přírody:*

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MG431P43	Legislativa a státní správa	ZS 2/1 Z+Zk	4	3.
MO550P10	Ochrana přírody a krajiny	ZS 2/1 Z+Zk	4	3.
MG432P40	Přírodní zdroje a jejich využívání ^{!!N}	LS 2/0 Zk	3	3.
MB120P16P	Ekosystémová a krajinná ekologie	ZS 2/0 Zk	4	3.

MG431P07	Geochemie životního prostředí	LS 2/0 Zk	3	3.
<i>B) Zájem o práci v informačních službách, ve styku s veřejností, v muzejnictví, jako lektor apod.:</i>				
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.
MG422P43	Popularizace přírodovědných poznatků	LS 1/2 Z	4	3.
MG431P54	Pedagogika volného času a vzdělávání dospělých	LS 2/1 Z+Zk	4	3.
MG422P39	Základy fotografování pro přírodovědce ^{!! ob rok}	LS 1/2 Z	3	3.
MG422P17	Numerická data a jejich zpracování	LS 2/2 Z+Zk	4	3.

Pro zájemce o informační služby a práci s veřejností doporučujeme další přednášky jiných fakult Univerzity Karlovy věnovaných public relations dle aktuální nabídky.

Pro práci v muzejnictví doporučujeme dále systematické přednášky, např. MG431P96 Základy systematické mineralogie, MG422P12 a MG422P19 Systematická paleontologie I a II, MB170P46U Morfologie živočichů, MG421P08 Regionální geologie.

C) Zájem o pokračování v navazujícím magisterském studiu:

Zájemcům o navazující magisterské studium (odborné či učitelské) doporučujeme volit další předměty podle požadavků zvolených studijních oborů a specializací, které poskytnou poradci pro studium a garanti studijních oborů na konkrétních pracovištích fakulty (katedrách, ústavech a odděleních).

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MS710P15	Zpracování dat v geologii	LS 2/2 Z+Zk	5	3.
MB170P108	Moderní statistické metody I	ZS 2/0 Z	3	3.
MB170P109	Moderní statistické metody II	LS 3/0 Zk	3	3.

Pro zájemce o navazující odborné studium lze dále doporučit zejména některý z vhodných kurzů základů matematiky, např. MS710P56 nebo MS710P54 a MS710P55 (dle doporučení daného pracoviště navazujícího magisterského studia).

17.1.4. Studijní obor Geotechnologie

Garant studijního oboru: prof. RNDr. Tomáš Fischer, Ph.D.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)

SZ2: MSZGB008 (Geotechnologie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **146** (59 + 51 + 33 + 3)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **0**

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 ^{ZN}	3/1 Z+Zk	5	Z
MG421P00	Všeobecná geologie I (Vnitřní dynamika Země) ^N	3/0 Zk	5	Z
MG421C21A	Praktikum ze všeobecné geologie I	0/2 Z	2	Z
MS710P57	Repetitorium středoškolské matematiky	0/2 Z	1	Z i L
MS710P54	Matematika B1 ^{ZN}	2/2 Z+Zk	4	Z
MS730A	Tělesná výchova I ^{ZN}	0/2 Z	1	Z
MG451P51	Úvod do inženýrské geologie	4/0 Zk	5	L
MG440P74	Materiály zemské kůry ^N	3/2 Z+Zk	5	L
MG452P04G	Fyzika Země ^{ZN}	3/0 Zk	4	L
MG421P01G	Všeobecná geologie II (Dynamika procesů na zemském povrchu) ^N	3/0 Zk	5	L
MG421C21B	Praktikum ze všeobecné geologie II	0/2 Z	2	L
MG421P18G	Geologie kvartéru ^{ZN}	2/0 Zk	3	L
MS710P55	Matematika B2 ^{ZN}	2/2 Z+Zk	4	L
MS730B	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	L
Povinné předměty celkem			59	

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
Povinné předměty celkem			3	

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	3/2 Z+Zk	6	Z
MG452P13	Fyzika I	3/1 Z+Zk	5	Z
MG432P24	Aplikovaná petrologie	2/0 Zk	3	Z

MG452P87	Geotermální energie ^N	2/0 Zk	3	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
Povinné předměty celkem			51	

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
MG452P75	Geoelektrika a karotáž	3/2 Z+Zk	5	L
MG451P63	Dynamická inženýrská geologie	2/2 Z+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
Povinné předměty celkem			33	

Doporučené volitelné předměty pro 2. a 3. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG431P01	Geochemie	3/2 Z+Zk	6	Z
MG452P47	Geotermický průzkum	2/1 Z+Zk	4	Z
MG421P04G	Historická a stratigrafická geologie	3/1 Z+Zk	5	Z
MG440P01G	Chemie geologických procesů	3/2 Z+Zk	5	Z
MG421P44	Klimatické změny v geologické historii	2/0 Zk	3	Z
MG432P01	Ložisková geologie	3/2 Z+Zk	5	Z
MS710P16	Matematika B3	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
MG440P17	Strukturní geologie	2/2 Z+Zk	6	L
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 zemin 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
MG452P21	Zpracování geofyzikálních dat	2/1 Z+Zk	4	L
MG451T41	HGIG exkurze	0/5[D] Z	1	L
MG451P18	Ochrana podzemních vod	3/0 Zk	4	L

Doporučené volitelné předměty podle volby oboru a specializace navazujícího magisterského studia

Obor Aplikovaná geologie, specializace Hydrogeologie

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG431P01	Geochemie	3/2 Z+Zk	6	Z
MG432P01	Ložisková geologie	3/2 Z+Zk	5	Z
MS710P16	Matematika B3	2/3 Z+Zk	5	Z
MG421P08	Regionální geologie	3/0 Zk	5	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
MG451T41	HGIG exkurze	0/5[D] Z	1	L
Doporučené předměty celkem			38	

Obor Aplikovaná geologie, specializace Inženýrská geologie

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG432P01	Ložisková geologie	3/2 Z+Zk	5	Z
MS710P16	Matematika B3	2/3 Z+Zk	5	Z
MG451P61	Mechanika skalních hornin	3/1 Z+Zk	5	Z
MG451P60	Mechanika zemin II	3/2 Z+Zk	6	L
MG421P08	Regionální geologie	3/0 Zk	5	L
MG451P02	Matematika IV	2/2 Z+Zk	6	L
MG451T41	HGIG exkurze	0/5[D] Z	1	L
Doporučené předměty celkem			33	

Obor Aplikovaná geologie, specializace Užitá geofyzika

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG432P01	Ložisková geologie	3/2 Z+Zk	5	Z
MS710P16	Matematika B3	2/3 Z+Zk	5	Z
MG452P20	Obecné základy geofyzikálních metod	2/1 Z+Zk	5	Z
MG421P08	Regionální geologie	3/0 Zk	5	L
MG451P02	Matematika IV	2/2 Z+Zk	6	L
MG452P14	Fyzika II	3/1 Z+Zk	5	L
MG452P21	Zpracování geofyzikálních dat	2/1 Z+Zk	4	L
Doporučené předměty celkem			35	

17.1.5. Studijní obor Geologie – klasická archeologie

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Petr Kraft, CSc.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)

SZ2: MSZGB010 (Geologie)

SZ3: ASZKB2AC15 (Klasická archeologie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **125** (58 + 28 + 34 + 5)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **33** (10 + 10 + 6 + 4 + 3)

Předměty společného základu na FF UK

Studenti povinně skládají zkoušku úrovně B2 z jednoho níže uvedeného jazyka. V rámci volitelných předmětů si mohou zapsat i výuku zvoleného jazyka odpovídající úrovně – informace poskytuje jazykové centrum FF UK.

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
ASZAJ1000	Cizí jazyk — Angličtina pro obory FF — zkouška B2 ^Z	0/0 Zk	5	Z i L
ASZFJ1000	Cizí jazyk — Francouzština pro obory FF — zkouška B2 ^Z	0/0 Zk	5	Z i L
ASZIJ1000	Cizí jazyk — Italština pro obory FF — zkouška B2 ^Z	0/0 Zk	5	Z i L
ASZNJ1000	Cizí jazyk — Němčina pro obory FF — zkouška B2 ^{ZN}	0/0 Zk	5	Z i L
ASZRJ1000	Cizí jazyk — Ruština pro obory FF — zkouška B2 ^Z	0/0 Zk	5	Z i L
ASZSJ1000	Cizí jazyk — Španělština pro obory FF — zkouška B2 ^Z	0/0 Zk	5	Z i L

1. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG421P00	Všeobecná geologie I (Vnitřní dynamika Země) ^N	3/0 Zk	5	Z
MG421C21A	Praktikum ze všeobecné geologie I	0/2 Z	2	Z
MG431P47	Základy mineralogie	3/2 Z+Zk	6	Z
MG421P01G	Všeobecná geologie II (Dynamika procesů na zemském povrchu) ^N	3/0 Zk	5	L
MG421C21B	Praktikum ze všeobecné geologie II	0/2 Z	2	L
MG440P04	Základy petrologie ^N	3/2 Z+Zk	6	L
MG421T02G	Terénní exkurze ze všeobecné geologie ^N	1/0[T] Z	2	L
MG431T54	Exkurze z mineralogie	2/0[D] Z	1	L

MG440T04G	Terénní cvičení z petrologie	3/0[D] Z	1	L
AKA100069	Úvod do klasické archeologie	2/0 Zk	5	Z
AKA100070	Proseminář ke klasické archeologii	0/2 Z	3	Z
AKA100071	Egejská oblast	2/0 Zk	4	Z
AKA100073	Seminář archeologický I	0/2 Z	3	L
AKA100074	Řecká archeologie I	2/0 Zk	4	L
AKA100081	Výkopová teorie a praxe	2/0 Zk	4	L
AKA100091	Exkurze I ^Z	0/0 Z [+1D]	2	Z i L
AKA100093	Výkopová praxe I	0/0 Z [+2T]	3	Z i L
	Povinné předměty celkem		58	

2. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG431P01	Geochemie	3/2 Z+Zk	6	Z
MG452P04G	Fyzika Země ^{ZN}	3/0 Zk	4	L
MG421C41	Metody geologického výzkumu	0/2 Z	2	L
MG421T10	Kurz geologického mapování	3/0[T] Z	3	L
AKA100100	Řecká archeologie II ^{!!}	2/0 Z 2/0 Zk	7	Z+L
AKA100076	Seminář archeologický II ^{!!}	0/2 Z	3	Z
AKA100077	Seminář archeologický III ^{!!}	0/2 Z	3	L
	Povinné předměty celkem		28	

3. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG421P04G	Historická a stratigrafická geologie	3/1 Z+Zk	5	Z
MG421P18G	Geologie kvartéru ^{ZN}	2/0 Zk	3	L
AKA100078	Seminář archeologický IV ^Z	0/2 Z	3	Z
AKA100079	Seminář archeologický V ^Z	0/2 Z	3	L
AKA100096	Římské provincie ¹	2/0 Zk	4	Z
AKA100095	Helénismus ^Z	2/0 Zk	4	Z
AKA100101	Římská archeologie ^Z	2/0 Z 2/0 Zk	7	Z+L
MG400BPG	Bakalářský projekt z geologie ²	0/5 Z	5	L
	Povinné předměty celkem		34	

¹ Není stanoven doporučený ročník, studenti si mohou zapsat kdykoli během studia.

² Platí pro studenty, kteří vypracovávají bakalářskou práci na PřF.

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Skupina 1 (studenti zapisují zejména ve 2. úseku studia)				
MG422P01	Paleontologie	3/2 Z+Zk	6	Z

MG421P14	Sedimentární geologie	3/1 Z+Zk	5	L
MG440P01G	Chemie geologických procesů	3/2 Z+Zk	5	Z
MG440P59	Minerály a horniny pod mikroskopem ^N	1/2 Z	3	Z
MS710P57	Repetitorium středoškolské matematiky	0/2 Z	1	Z i L
MS710P54	Matematika B1 ^{ZN}	2/2 Z+Zk	4	Z
MG421P21	Přírodní katastrofy	2/0 Zk	2	L
MG431P07	Geochemie životního prostředí	2/0 Zk	3	L
MG432P20	Úvod do studia přírodních zdrojů	2/0 Zk	3	L
MG440P17	Strukturní geologie	2/2 Z+Zk	6	L
MS710P15	Zpracování dat v geologii	2/2 Z+Zk	5	L
MG431T38	Terénní kurz z věd o Zemi	1/0[T] Z	2	L
MG431T12	Ter. kurz geochemický	2/0[T] Z	2	L
MG422T43	Terénní cvičení z paleontologie	4/0[D] Z	2	L
MG421T15	Terénní exkurze ze sedimentární geologie	0/1[T] Z	2	L

Minimální počet kreditů: 10

Skupina 2 (studenti zapisují zejména ve 3. úseku studia)

Doporučujeme zapisovat předměty podle zaměření studia.

Základní směr

MG440P09	Petrologie magmatických hornin ^P	2/2 Z+Zk	5	Z
MG440P10	Petrologie metamorfovaných hornin ^P	2/2 Z+Zk	5	Z
MG440C08	Mikroskopie horninotvorných minerálů ^{ZN}	1/2 Z	4	Z
MG440P15	Geotektonika a desková tektonika	2/0 Zk	4	Z
MG421P39	Základy petrologie sedimentárních hornin	1/1 Z+Zk	2	L
MG421P08	Regionální geologie	3/0 Zk	5	L
MG422P49	Histor. vývoj globálního ekosystému	2/1 Z+Zk	4	L
MG422P06	Základy paleobiologie II	3/2 Z+Zk	6	L
MG421T05	Exkurze z historické a stratigrafické geologie	5/0[D] Z	2	L
MG421T24	Terénní kurz z regionální geologie ^N	1/0[T] Z	2	L

Aplikovaný směr

MG432P01	Ložisková geologie	3/2 Z+Zk	5	Z
MG421P41	GIS a DPZ v geologii	1/2 Z	4	Z
MG451P01	Úvod do hydrogeologie	2/2 Z+Zk	5	Z
MG452P11	Úvod do užití geofyziky ^{ZN}	3/1 Z+Zk	5	Z
MG451P51	Úvod do inženýrské geologie	4/0 Zk	5	L
MS710P55	Matematika B2 ^{ZN}	2/2 Z+Zk	4	L
MG432T04	Terénní kurz z ložiskové geologie	1/0[T] Z	2	L
MG451T10	Terénní kurz z hydrogeologie	0/10[D] Z	2	L
MG452T03	Terénní kurz z užití geofyziky pro MFF	5/0[D] Z	2	L

Minimální počet kreditů: 10

Skupina Klasické jazyky

ASZLJ0002	Latina pro obory FF — zkouška ZK ^{-Z}	0/0 Zk	4	Z i L
-----------	--	--------	---	-------

ASZLJ0046	<i>Latina. FOJK — Četba latinských textů pro archeology^{!Z}</i>	0/2 Z	2	L
AKA500047	<i>Řečtina^Z</i>	0/2 — 0/2 Zk	6	Z+L
Minimální počet kreditů: 6				
Skupina Antická architektura				
AKA100087	<i>Řecká architektura^{!!}</i>	2/0 Zk	4	Z
AKA100088	<i>Římská architektura^{!Z}</i>	2/0 Zk	4	L
Minimální počet kreditů: 4				
Skupina Specializační seminář				
AKA100084	<i>Seminář k topografii antického světa^{!!}</i>	0/2 Z	3	L
AKA100097	<i>Seminář k římským provinciím</i>	0/2 Z	3	L
AKA100099	<i>Bakalářský seminář³</i>	0/2 Z	3	L
Minimální počet kreditů: 3				

³ Platí pro studenty, kteří vypracovávají bakalářskou práci na FF.

17.2. Navazující magisterské studium

Garant studijního programu: prof. RNDr. Vojtěch Ettler, Ph.D.

17.2.1. Studijní obor Aplikovaná geologie

Garant studijního oboru: prof. RNDr. Tomáš Fischer, Ph.D.

Studijní specializace:

- Hydrogeologie
- Inženýrská geologie
- Užitá geofyzika

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky: Podrobnosti jsou uvedeny u jednotlivých specializací.

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **36**

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **63** (6 + 57)

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
Povinné předměty celkem			36	

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG452S48A	Seminář aplikované geologie	0/2 Z	2	Z
MG452S48B	Seminář aplikované geologie	0/2 Z	2	L
MG452S48C	Seminář aplikované geologie	0/2 Z	2	Z
MG452S48D	Seminář aplikované geologie	0/2 Z	2	L
Minimální počet kreditů: 6				

17.2.1.1. Specializace Hydrogeologie

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZGN001 (Aplikovaná geologie — hydrogeologie)

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
Skupina A				
MG451C35	Numerické modelování v HG I	ZS 0/3 Z	4	1.
MG451P45	Numerické modelování v HG II ^P	LS 0/3 Z	3	1.
MG451P19	Stopovače a stopovací zkoušky v hydrogeologii	ZS 2/1 Z+Zk	4	2.
MG451P13	Regionální hydrogeologie	LS 3/2 Z+Zk	6	1.
MG451T41	HGIG exkurze	LS 0/5[D] Z	1	1.
MG451P06	Hydraulika podzemní vody II ¹	LS 2/2 Z+Zk	5	1.
MG451P18	Ochrana podzemních vod ¹	LS 3/0 Zk	4	1.
MG451P03	Hydrochemie I ¹	ZS 3/1 Z+Zk	4	1.
MG451P08	Hydrochemie II ¹	LS 3/1 Z+Zk	5	1.
MG451P36	Matematika III. ²	ZS 2/2 Z+Zk	6	1.
MG451P55	Mechanika zemin I ¹	ZS 2/3 Z+Zk	6	1.
Minimální počet kreditů: 33				
Skupina B				
MO550P108	Dekontaminační technologie a biotechnologie	LS 2/0 Zk	4	2.
MG451P60	Mechanika zemin II	LS 3/2 Z+Zk	6	1.
MG451P16	Interpretace hydrogeologických dat I.	ZS 2/1 KZ	3	2.
MG451P43	Interpretace hydrogeologických dat II ^P	LS 0/3 Z	3	2.
MG452P16	Geofyz. metody v HG a IG	ZS 2/1 Z+Zk	4	1.
MG452P19	Použití grafických programů	LS 2/1 Z	3	1.
MG431P10	Pedogeochemie	ZS 2/0 Zk	3	1.
MG451P61	Mechanika skalních hornin	ZS 3/1 Z+Zk	5	2.
MG451P33	Vybrané studie z hydrogeologie	LS 2/0 Z	2	2.
MG431P09	Geochemie vody	LS 2/2 Z+Zk	5	1.
MG451P02	Matematika IV ¹	LS 2/2 Z+Zk	6	1.

MG451P56	Metody IG průzkumu I ¹	LS 2/2 Z+Zk	4	1.
MG451T59	Kurs terénních IG prací ¹	LS 0/2[T] Z	2	1.
MG452T12	Ter. kurz užité geofyziky ¹	LS 0/1[T] Z	2	1.
MG451P63	Dynamická inženýrská geologie ¹	LS 2/2 Z+Zk	4	2.
MG452P75	Geoelektrika a karotáž ¹	LS 3/2 Z+Zk	5	2.
MG452P76	Gravimetrie a seismika ¹	ZS 3/2 Z+Zk	5	2.
MG451P05	Hydraulika podzemní vody I ¹	ZS 2/2 Z+Zk	5	1.
MG451P35	Hydrogeologie nesaturované zóny	ZS 1/2 Z+Zk	3	

Minimální počet kreditů: 24

¹ Studenti, kteří předmět splnili v rámci bakalářského studia, podají žádost o uznání předmětu (bez kreditů).

² Absolventi oborů Geologie a Geotechnologie podají žádost o uznání předmětu, pokud v rámci bakalářského studia splnili předmět MS710P16 (Matematika B3).

17.2.1.2. Specializace Inženýrská geologie

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZGN002 (Aplikovaná geologie — inženýrská geologie)

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.
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!! <i>ob rok</i>	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.
MG451P54	Metody zakládání staveb	ZS 3/0 Zk	4	2.
MG451P71	Matematické modelování v geomechanice II ^P	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.
MG451P74	Geotechnické poruchy na stavbách	LS 2/0 Zk	3	2.

Minimální počet kreditů: 57

17.2.1.3. Specializace Užitá geofyzika

I. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZGN015 (Aplikovaná geologie — užitá geofyzika)

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
Skupina A				
MG452P76	Gravimetrie a seismika ¹	ZS 3/2 Z+Zk	5	1.
MG452P75	Geoelektrika a karotáž ¹	LS 3/2 Z+Zk	5	1.
MG452P18	Seismický průzkum ^K	ZS 2/1 Z+Zk	4	1.
MG452P22	Gravimetrický průzkum ^K	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.
MG452P23	Geoelektrický průzkum ^K	LS 2/1 Z+Zk	4	1.
MG452P45	Magnetometrický průzkum	LS 3/2 Z+Zk	6	1.
MG452P26	Karotáž ^K	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.
MG452P20	Obecné základy geofyzikálních metod ²	ZS 2/1 Z+Zk	5	1.
MG452P21	Zpracování geofyzikálních dat ²	LS 2/1 Z+Zk	4	1.
MG452P58	Aplikace geofyzikálních metod	ZS 0/5 Z	6	2.
Minimální počet kreditů: 49				
Skupina B				
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				

¹ Absolventi oboru Geotechnologie podají žádost o uznání předmětu (bez kreditů) splněného v rámci bakalářského studia.

² Absolventi oboru Geologie, kteří předmět splnili v rámci bakalářského studia, podají žádost o uznání předmětu (bez kreditů).

17.2.2. Studijní obor Geologie

Garant studijního oboru: prof. RNDr. Vojtěch Ettler, Ph.D.

Studijní specializace:

- Geochemie
- Geologie životního prostředí
- Ložisková geologie
- Mineralogie a krystalografie
- Paleontologie
- Petrologie
- Strukturní geologie
- Základní geologie

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky: Podrobnosti jsou uvedeny u jednotlivých specializací.

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **43**

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **65**

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
Povinné předměty celkem			43	

Povinně volitelné předměty

Doporučený výběr předmětů pro jednotlivé specializace 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)	0/2[T] 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	Cvičení z organické chemie pro nechemické obory ^K	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 ^N	2/1 Z+Zk	4	Z
MG451P18	Ochrana podzemních 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
MO550P13	Aplikovaná ekologie	2/1 Z+Zk	4	L
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	Metody výzkumu struktury pevných látek v geovědách	1/2 Z+Zk	4	L
MG431P74	Aplikovaná mineralogie ve forenzní oblasti	1/1 Z+Zk	2	L
MG421P19	Jílová hmota v geologických procesech	2/0 Zk	4	L
MG431P39	Impaktové kráterování a šoková metamorfóza	1/0 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 ^N	3/2 Z	6	Z
MG421P03A	Historická a stratigrafická geologie I	3/1 Z+Zk	5	Z
MG421P07	Regionální geologie ČR I ^N	4/0 Zk	5	Z
MG422S42A	Paleontologický seminář	0/1 Z	1	Z
MG421S35A	Seminář ze sedimentární geologie	0/2 Z	1	Z
MG422P19	Systematická paleontologie II ^N	3/2 Zk	6	L
MG421P03B	Historická a stratigrafická geologie II	3/1 Z+Zk	5	L

MG421P06	Regionální geologie ČR II ^N	3/0 Zk	5	L
MG422S42B	Paleontologický seminář	0/1 Z	1	L
MG421S35B	Seminář ze sedimentární geologie	0/2 Z	1	L
MG422DP2	Terénní cvičení z paleont. pro diplomanty	3/0[D] Z	2	L
MG440P24	Magmatické procesy	2/1 Z+Zk	4	L
MG440P35	Pokročilá metamorfní petrologie	2/1 Zk	4	Z
MG440C28A	Advanced Reading Course	0/2 Z	2	Z
MG440S50	Seminář petrologie a strukturní geologie	0/1 Z	1	Z i L
MG440C28B	Advanced Reading Course	0/2 Z	2	L
MG440C64	Pokročilá mikroskopie	0/2 Z	2	L
MG440P37	Geodynamika litosféry	2/1 Zk	4	Z
MG440P71	Geologická termodynamika	3/2 Z+Zk	6	L
MG440T30	Terénní kurz syntézy petrologických a strukturních poznatků ^{ob rok}	5/0[D] Z	2	L
MG440P56	Vulkanologie ^{!! ob rok}	2/0 Zk	3	Z
MG440P44	Analýza dat v prostředí R a Python	1/2 Zk	4	Z
MG440P55	Magnetická anizotropie a paleomagnetismus	1/0 Zk	2	Z
MG440P40	Zlomová tektonika a seismická aktivita	2/0 Zk	3	Z
MG440P26	Reologie a deformační mikrostruktury	2/2 Z+Zk	4	Z
MG440P46	Pokročilá strukturní geologie	2/1 Zk	4	Z
MG440P73	Modelování přenosu tepla v geologii	1/2 Z+Zk	4	L
MG440P70	Dynamika magmatických krbů	2/1 Zk	4	L
MG440C77	Metodika přípravy diplomové práce	0/2 Z	2	Z
MG421C35	Mikroskopie sedimentárních hornin	0/2 Z	3	Z
MG421P38	Geologie sedimentárních pánví ^{!! ob rok}	2/1 Z+Zk	4	L
MG421P20	Geologie světa ^{!! ob rok}	2/0 Zk	3	Z
MZ330P83G	Dynamická geomorfologie	2/0 Zk	3	Z
MG421S32	Proseminář	0/1 Z	1	L
MG420P04	Sedimentární procesy a stratigrafický záznam	2/1 Z+Zk	3	L
MG431P76	Úvod do gemologie	2/0 Zk	2	Z
MG431P77	Úprava nerostných surovin	2/2 Z	2	L
MG431P48	Vznik, výskyt a struktura minerálů	3/2 Z+Zk	6	Z
MG431P56	Mineralogická krystalografie I.	2/1 Z+Zk	4	Z
MG431P64	Mineralogická krystalografie II.	2/1 Z+Zk	4	L
MG431P26	Technická mineralogie	2/0 Z	2	L
MG422P50	Metody paleontologického výzkumu	2/2 Z+Zk	5	Z
MG422P51	Paleoekologie	3/1 Z+Zk	5	Z
MG422P10	Aplikovaná mikropaleontologie	1/1 Z+Zk	4	Z
MG422P36	Paleontologie fosilních obratlovců ^P	3/1 Zk	5	Z
MB170P09U	Zoologie bezobratlých ^N	2/0 Zk	3	Z
MG422P07	Paleobotanika ^{!! ob rok}	2/2 Z+Zk	5	L

Minimální počet kreditů: 65

17.2.2.1. Specializace Geochemie

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZGN004 (Geologie — geochemie)

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 0/2[T] 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	Cvičení z organické chemie pro nechemické obory ^K	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.
MG431P56	Mineralogická krystalografie I.	ZS 2/1 Z+Zk	4	1.
MG431P64	Mineralogická krystalografie II.	LS 2/1 Z+Zk	4	1.
MG431P26	Technická mineralogie	LS 2/0 Z	2	2.
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.
	Celkem		60	

17.2.2.2. Specializace Geologie životního prostředí

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZGN016 (Geologie — geologie životního 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 0/2[T] 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	Cvičení z organické chemie pro nechemické obory ^K	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 ^N	ZS 2/1 Z+Zk	4	1.
MG451P18	Ochrana podzemních 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.
MO550P13	Aplikovaná ekologie	LS 2/1 Z+Zk	4	2.
	Celkem		61	

17.2.2.3. Specializace Ložisková geologie

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZGN006 (Geologie — ložisková geologie)

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.
MG431P77	Úprava nerostných surovin	LS 2/2 Z	2	2.
	Celkem		47	

17.2.2.4. Specializace Mineralogie a krystalografie

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZGN007 (Geologie — mineralogie a krystalografie)

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	Metody výzkumu struktury pevných látek v geovědách	LS 1/2 Z+Zk	4	1.
MG440P10	Petrologie metamorfovaných hornin ^P	ZS 2/2 Z+Zk	5	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 ^{ob rok}	LS 2/1 Z+Zk	4	1.
MG431P39	Impaktivní kráterování a šoková metamorfóza	LS 1/0 Zk	2	1.
MG431P56	Mineralogická krystalografie I.	ZS 2/1 Z+Zk	4	1.
MG431P64	Mineralogická krystalografie II.	LS 2/1 Z+Zk	4	1.
MG431P76	Úvod do gemologie	ZS 2/0 Zk	2	2.
MG431P77	Úprava nerostných surovin	LS 2/2 Z	2	2.

MG431P48	Vznik, výskyt a struktura minerálů	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
MG431P26	Technická mineralogie	LS 2/0 Z	2	2.
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.
Celkem			83	

17.2.2.5. Specializace Paleontologie

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZGN014 (Geologie — paleontologie)

Doporučujeme splnit zejména následující povinně volitelné předměty.

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MG422P12	Systematická paleontologie I ^N	ZS 3/2 Z	6	1.
MG421P03A	Historická a stratigrafická geologie I	ZS 3/1 Z+Zk	5	1.
MG421P07	Regionální geologie ČR I ^N	ZS 4/0 Zk	5	1.
MG422S42A	Paleontologický seminář	ZS 0/1 Z	1	1.
MG421S35A	Seminář ze sedimentární geologie	ZS 0/2 Z	1	1.
MG422P50	Metody paleontologického výzkumu	ZS 2/2 Z+Zk	5	1.
MG422P36	Paleontologie fosilních obratlovců ^P	ZS 3/1 Zk	5	1.
MG422P10	Aplikovaná mikropaleontologie	ZS 1/1 Z+Zk	4	1.
MG422P51	Paleoekologie	ZS 3/1 Z+Zk	5	1.
MB170P09U	Zoologie bezobratlých ^N	ZS 2/0 Zk	3	1.
MG422P19	Systematická paleontologie II ^N	LS 3/2 Zk	6	1.
MG421P03B	Historická a stratigrafická geologie II	LS 3/1 Z+Zk	5	1.
MG421P06	Regionální geologie ČR II ^N	LS 3/0 Zk	5	1.
MG422S42B	Paleontologický seminář	LS 0/1 Z	1	1.
MG421S35B	Seminář ze sedimentární geologie	LS 0/2 Z	1	1.
MG422DP2	Terénní cvičení z paleont. pro diplomanty	LS 3/0[D] Z	2	1.
MG422P07	Paleobotanika ^{!! ob rok}	LS 2/2 Z+Zk	5	1.
MG422S42A	Paleontologický seminář	ZS 0/1 Z	1	2.
MG421S35A	Seminář ze sedimentární geologie	ZS 0/2 Z	1	2.
MG422S42B	Paleontologický seminář	LS 0/1 Z	1	2.
MG421S35B	Seminář ze sedimentární geologie	LS 0/2 Z	1	2.
Celkem			69	

17.2.2.6. Specializace Petrologie

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZGN009 (Geologie — petrologie)

Doporučujeme splnit zejména následující povinně volitelné předměty.

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MG440P35	Pokročilá metamorfní petrologie	ZS 2/1 Zk	4	1.
MG440P26	Reologie a deformační mikrostruktury	ZS 2/2 Z+Zk	4	1.
MG440P46	Pokročilá strukturní geologie	ZS 2/1 Zk	4	1.
MG440P23	Izotopová geochemie — geochronologie	ZS 2/1 Z+Zk	5	1.
MG440S50	Seminář petrologie a strukturní geologie	ZS/LS 0/1 Z	1	1.
MG440C28A	Advanced Reading Course	ZS 0/2 Z	2	1.
MG440P44	Analýza dat v prostředí R a Python	ZS 1/2 Zk	4	1.
MG440P24	Magmatické procesy	LS 2/1 Z+Zk	4	1.
MG440P71	Geologická termodynamika	LS 3/2 Z+Zk	6	1.
MG440P73	Modelování přenosu tepla v geologii	LS 1/2 Z+Zk	4	1.
MG440P70	Dynamika magmatických krbů	LS 2/1 Zk	4	1.
MG440S50	Seminář petrologie a strukturní geologie	ZS/LS 0/1 Z	1	1.
MG440C28B	Advanced Reading Course	LS 0/2 Z	2	1.
MG440C64	Pokročilá mikroskopie	LS 0/2 Z	2	1.
MG440T30	Terénní kurz syntézy petrologických a strukturních poznatků ^{ob rok}	LS 5/0[D] Z	2	1.
MG440P37	Geodynamika litosféry	ZS 2/1 Zk	4	2.
MG440P56	Vulkanologie ^{!! ob rok}	ZS 2/0 Zk	3	2.
MG432P02	Typy a modely ložisek rud	ZS 2/2 Z+Zk	5	2.
MG440S50	Seminář petrologie a strukturní geologie	ZS/LS 0/1 Z	1	2.
MG440C77	Metodika přípravy diplomové práce	ZS 0/2 Z	2	2.
MG440S50	Seminář petrologie a strukturní geologie	ZS/LS 0/1 Z	1	2.
	Celkem		65	

17.2.2.7. Specializace Strukturní geologie

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZGN010 (Geologie — strukturní geologie)

Doporučujeme splnit zejména následující povinně volitelné předměty.

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MG440P35	Pokročilá metamorfnní petrologie	ZS 2/1 Zk	4	1.
MG440P26	Reologie a deformační mikrostruktury	ZS 2/2 Z+Zk	4	1.
MG440P46	Pokročilá strukturní geologie	ZS 2/1 Zk	4	1.
MG440P23	Izotopová geochemie — geochronologie	ZS 2/1 Z+Zk	5	1.
MG440S50	Seminář petrologie a strukturní geologie	ZS/LS 0/1 Z	1	1.
MG440C28A	Advanced Reading Course	ZS 0/2 Z	2	1.
MG440P44	Analýza dat v prostředí R a Python	ZS 1/2 Zk	4	1.
MG440P24	Magmatické procesy	LS 2/1 Z+Zk	4	1.
MG440P71	Geologická termodynamika	LS 3/2 Z+Zk	6	1.
MG440P73	Modelování přenosu tepla v geologii	LS 1/2 Z+Zk	4	1.
MG421P38	Geologie sedimentárních pánví ^{!! ob rok}	LS 2/1 Z+Zk	4	1.
MG440S50	Seminář petrologie a strukturní geologie	ZS/LS 0/1 Z	1	1.
MG440C28B	Advanced Reading Course	LS 0/2 Z	2	1.
MG440C64	Pokročilá mikroskopie	LS 0/2 Z	2	1.
MG440T30	Terénní kurz syntézy petrologických a strukturních poznatků ^{ob rok}	LS 5/0[D] Z	2	1.
MG440P37	Geodynamika litosféry	ZS 2/1 Zk	4	2.
MG440P56	Vulkanologie ^{!! ob rok}	ZS 2/0 Zk	3	2.
MG440P55	Magnetická anizotropie a paleomagnetismus	ZS 1/0 Zk	2	2.
MG440P40	Zlomová tektonika a seismická aktivita	ZS 2/0 Zk	3	2.
MG440S50	Seminář petrologie a strukturní geologie	ZS/LS 0/1 Z	1	2.
MG440C77	Metodika přípravy diplomové práce	ZS 0/2 Z	2	2.
MG440S50	Seminář petrologie a strukturní geologie	ZS/LS 0/1 Z	1	2.
	Celkem		65	

17.2.2.8. Specializace Základní geologie

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZGN011 (Geologie — základní 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.
MG421P03A	Historická a stratigrafická geologie I	ZS 3/1 Z+Zk	5	1.
MG421P07	Regionální geologie ČR I ^N	ZS 4/0 Zk	5	1.
MG421S35A	Seminář ze sedimentární geologie	ZS 0/2 Z	1	1.
MG440P24	Magmatické procesy	LS 2/1 Z+Zk	4	1.
MG421P03B	Historická a stratigrafická geologie II	LS 3/1 Z+Zk	5	1.
MG421P06	Regionální geologie ČR II ^N	LS 3/0 Zk	5	1.
MG421S35B	Seminář ze sedimentární geologie	LS 0/2 Z	1	1.
MG440P37	Geodynamika litosféry	ZS 2/1 Zk	4	1.
MG421C35	Mikroskopie sedimentárních hornin	ZS 0/2 Z	3	1.
MG421P38	Geologie sedimentárních pánví ^{!! ob rok}	LS 2/1 Z+Zk	4	1.
MG431P30	Geochemie stabilních izotopů	LS 2/0 Zk	3	1.
MG421S35A	Seminář ze sedimentární geologie	ZS 0/2 Z	1	2.
MG440P56	Vulkanologie ^{!! ob rok}	ZS 2/0 Zk	3	2.
MG421P20	Geologie světa ^{!! ob rok}	ZS 2/0 Zk	3	2.
MZ330P83G	Dynamická geomorfologie	ZS 2/0 Zk	3	2.
MG440P35	Pokročilá metamorfni petrologie	ZS 2/1 Zk	4	2.
MG421S35B	Seminář ze sedimentární geologie	LS 0/2 Z	1	2.
MG421S32	Proseminář	LS 0/1 Z	1	2.
MG420P04	Sedimentární procesy a stratigrafický záznam	LS 2/1 Z+Zk	3	1.
	Celkem		64	

17.2.3. Studijní obor Geobiologie

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Katarína Holcová, CSc., doc. RNDr. Ivo Konopásek, CSc.

Studijní poradci pro jednotlivá zaměření:

- 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. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZGN013 (Geobiologie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **70** (32 + 38)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **29** (4 + 25)

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
Povinné předměty celkem			32	

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
Povinné předměty celkem			38	

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
MG421S35A	<i>Seminář ze sedimentární geologie</i>	0/2 Z	1	Z
MG421S35B	<i>Seminář ze sedimentární geologie</i>	0/2 Z	1	L
MG421S34A	<i>Uhelný seminář</i>	0/2 Z	1	Z
MG421S34B	<i>Uhelný seminář</i>	0/2 Z	1	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	Seminář k DP II	0/2 Z	1	Z
MO550S11B	Seminář k DP II	0/2 Z	1	L

Minimální počet kreditů: 4

Povinně volitelné předměty (B)

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB170P89	Biodiverzita ^{!!} ob rok	2/0 Zk	3	L
MB170P117	Praktikum z ekomorfolgie a evoluční ekologie	0/2[D] Z	1	L
MB170P115	Ekomorfolgie a evoluční ekologie ^{ob rok}	2/0 Zk	2	Z
MB120P100	Geobotanika (ekologická botanika)	2/0 Zk	3	Z
MB120P85	Community ecology. Introduction to ecological theory.	2/2 Zk	4	L
MB120P19	Bioklimatologie	2/0 Zk	3	L
MB120P11	Příroda a člověk v holocénu ^{ob rok}	2/0 Zk	3	L
MB130P60	Globální změny, fotosyntéza a trvale udržitelný rozvoj ^{ZN}	2/0 Zk	3	Z
MB170P19	Metody kvartérní paleontologie	1/0[T] Z	2	L
MB170P111	Molekulární ekologie	2/2 Z+Zk	5	L
MB162P23	Populační ekologie	2/0 Zk	3	Z
MB120P132	Datahandling and numerical analyses in biostratigraphy	2/2 Z+Zk	4	Z
MB120P134	Quaternary palaeoecology	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	3/0 Zk	3	L
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	L
MB160P60	Mikroevoluce a makroevoluce	3/0 Zk	5	L
MG422P20	Vývoj rostlinstva	2/0 Zk	3	L
MG422P36	Paleontologie fosilních obratlovců ^P	3/1 Zk	5	Z
MG422P12	Systematická paleontologie I ^N	3/2 Z	6	Z
MG422P19	Systematická paleontologie II ^N	3/2 Zk	6	L
MG422P35	Tafonomie I [!]	1/1 Zk	3	Z
MG422P55	Tafonomie mikroskopických společenstev	1/1 Zk	3	Z
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		

MG421P14	Sedimentární geologie	3/1 Z+Zk	5	L
MG421T15	Terénní exkurze ze sedimentární geologie	0/1[T] Z	2	L
MG421C35	Mikroskopie sedimentárních hornin	0/2 Z	3	Z
MB170P01	Biogeografie ^N	2/0 Zk	4	Z
MG422P49	Histor. vývoj globálního ekosystému	2/1 Z+Zk	4	L
MG421P25	Principy a metody stratigraf. výzkumu	2/0 Zk	3	Z
MB170P101	Macroecology	2/0 Zk	3	Z
MB120P33	Vývoj přírody ve čtvrtohorách	2/1 Z+Zk	4	Z
MG421P18G	Geologie kvartéru ^{ZN}	2/0 Zk	3	L
MB120P38	Fyto geografie ^N	2/1 Z+Zk	4	L
MB170P82	Zoogeografie ^N	2/0 Zk	3	Z
MO550P107	Paleolimnologie	2/0 Z+Zk [+1T]	4	L
MB120P05	Terestrické ekosystémy ^N	2/2 Z+Zk	4	L
MB120P21	Paleoekologické praktikum	0/2[T] Z	3	Z
MG422P57	Paleoekologie kvartéru	2/0 Z	3	L
MG431P07	Geochemie životního prostředí	2/0 Zk	3	L
MO550P89	Limnologie ^{ZN}	2/1 Z+Zk	4	Z
MZ330P67	Océanografie	2/0 Zk	4	L
MB162P01	Vodní ekosystémy ^N	2/2 Z+Zk [+2D]	4	L
MZ330P62U	Životní prostředí člověka	2/0 Zk	3	Z
MB162P15	Subfossilní vodní organismy	2/0 Zk	3	Z
MB140P84	Geomikrobiologie ^{ob rok}	2/0 Zk	3	Z
MB140P26	Mikrobiologie ^N	2/0 Z+Zk [+3D]	5	L
MB140P73	Ekologie mikroorganismů	2/0 Zk	3	L
MB120P49	Ekologie hub ^{!! ob rok}	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
MB130C52E	Úvod do bioinformatiky ^N	0/2 Z	2	Z
MB140P36	Genové inženýrství ^K	3/2 Z+Zk	6	Z
MB140P13	Genetika prokaryot ^K	2/0 Zk	3	L
MB140P34	Fyziologie bakterií I ^P	3/0 Zk	4	Z

Minimální počet kreditů: 25

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG431P09	Geochemie vody	2/2 Z+Zk	5	L
MG431P50	Geochemie v ŽP	3/2 Z+Zk	5	Z
MG431P10	Pedogeochemie	2/0 Zk	3	Z
MG431P100	Biogeochemie lesních a vodních ekosystémů	2/0 Zk	3	L
MB120P44	Use of molecular markers in plant systematics and population biology	3/0 Zk	3	Z
MB120P14	Vegetace střední Evropy I	2/0 Z	3	Z

<i>MB120P86</i>	<i>Vegetace střední Evropy II</i>	<i>2/0 Z+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>Geodynamika litosféry</i>	<i>2/1 Zk</i>	<i>4</i>	<i>Z</i>
<i>MB110P68</i>	<i>Metodologie výzkumu chování^{!!}</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>MB110P102</i>	<i>Evoluční genetik a člověka</i>	<i>2/1 Z+Zk</i>	<i>4</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>Základy mineralogie</i>	<i>3/2 Z+Zk</i>	<i>6</i>	<i>Z</i>
<i>MG440P04</i>	<i>Základy petrologie^N</i>	<i>3/2 Z+Zk</i>	<i>6</i>	<i>L</i>
<i>MG421P01G</i>	<i>Všeobecná geologie II (Dynamika procesů na zemském povrchu)^N</i>	<i>3/0 Zk</i>	<i>5</i>	<i>L</i>
<i>MG421P00</i>	<i>Všeobecná geologie I (Vnitřní dynamika Země)^N</i>	<i>3/0 Zk</i>	<i>5</i>	<i>Z</i>

18. Studijní program Ekologie a ochrana prostředí

Garant studijního programu: prof. Mgr. Ing. Jan Frouz, CSc.

18.1. Bakalářské studium

18.1.1. Studijní obor Ochrana životního prostředí

Garant studijního oboru: prof. Mgr. Ing. Jan Frouz, CSc.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky:

SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)

SZ2: MSZOB001 (Ochrana životního prostředí)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **124** (42 + 39 + 40 + 3)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **38**

1. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MO550P05	Úvod do studia ŽP	2/0 Zk	3	Z
MS710P57	Repetitorium středoškolské matematiky	0/2 Z	1	Z i L
MB130P88	Anatomie a fyziologie rostlin	3/1 Zk	5	Z
MC240P29	Anorganická chemie ^{ZN}	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 ^{ZN}	0/2 Z	1	Z
MS710P56	Matematika C ^{ZN}	2/2 Z+Zk	4	Z i L
MO550P73P	Úvod do ekologie ^Z	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
Povinné předměty celkem			42	

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
Povinné předměty celkem			3	

Povinně volitelné předměty

Upozorňujeme se nezapočítávají případné záměnné předměty, které níže uvedená tabulka povinně volitelných předmětů neobsahuje; ostatní rekvizity zůstávají v platnosti.

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MS710P07A	Výpočetní technika	ZS/LS 1/1 Z	2	1.
MO550S13	Práce s odbornou literaturou	ZS 0/1 Z	2	1.
MO550P83	Environmentální informatika	LS 0/2 KZ	3	1.
MO550P28	Těžba a revitalizace	LS 2/1 Zk	4	1.-2.
MC270C76	Cvičení z organické chemie pro nechemické obory ^K	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	3.
MO550P13	Aplikovaná ekologie	LS 2/1 Z+Zk	4	2.
MB162P23	Populační ekologie	ZS 2/0 Zk	3	2.
MB140P20	Základy molekulární biologie pro učitele	LS 3/0 Zk	4	2.
MZ330P63Z	Fyzická geografie ČR ^N	ZS 2/0 Zk	4	2.-3.
MC240C22	Laboratorní technika ^{ZN}	ZS 0/4 Z	6	2.-3.
MO550P10	Ochrana přírody a krajiny	ZS 2/1 Z+Zk	4	3.
MO550P31	Hygiena	ZS 2/2 Zk	3	3.
MO550P16P	Ochrana ovzduší ^N	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.
MO550P18	Toxické látky přírodního původu	ZS 3/0 Z+Zk	5	3.
MO550P01	Znečišťování a ochrana vod	LS 2/0 Zk	4	3.
MO550C11	Hydrochemie — turnusové cvičení ^K	LS 0/5[D] Z	4	3.

Minimální počet kreditů: 38

2. úsek studia**Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB120P43A	Botanika pro ÚŽP	3/2 Z	4	Z
MB170P09O	Zoologie bezobratlých ^N	3/0 Z+Zk [+1T]	5	Z

MO550P23	Meteorologie a klimatologie	3/2 Z+Zk	4	Z
MO550P106	Metody zpracování naměřených dat pro začátečníky	2/1 Z+Zk	3	Z
MO550P84	Energie-příroda a společnost	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			39	

3. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MO550P32A	Právo a státní správa	2/1 Z	2	Z
MO550P89	Limnologie ^{ZN}	2/1 Z+Zk	4	Z
MO550P72	Hydrochemie	2/1 Zk	4	Z
MO550P30A	Základy pedologie a ochrana půdy	2/1 Zk	3	Z
MC230P31A	Analytická chemie I + II (b) ^N	4/2 Z+Zk	8	Z
MO550S04	Seminář pro OŽP	0/2 Z	2	Z+L
		0/2 Z		
MO550P32B	Právo a státní správa	2/1 Z+Zk	4	L
MC230C07N	Praktikum z analytické chemie	0/4 Z	5	L
MO550BP01	Bakalářský projekt z OŽP	0/6 Z	8	L
Povinné předměty celkem			40	

18.2. Navazující magisterské studium

18.2.1. Studijní obor Ochrana životního prostředí

Garant studijního oboru: prof. Mgr. Ing. Jan Frouz, CSc.

Doporučený studijní plán

A. 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)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **59** (21 + 38)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **47** (5 + 42)

1. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MO550DP4A	Diplomový projekt	0/5 Z	4	Z
MO550S10A	Seminář k DP I	0/2 Z	1	Z
MO550OS1A	Odborný seminář I ^N	0/2 Z	1	Z
MO550P34	Globální koncepce ochrany ŽP	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 ^N	0/2 Z	1	L
MO550T02	Odborná praxe	0/3[T] Z	4	L
Povinné předměty celkem			21	

Povinně volitelné předměty – Biostatistika

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB120P163	Biostatistika a plánování ekologických pokusů ¹	2/2 Z+Zk	5	Z
MS710P09	Základy biostatistiky	2/2 Z+Zk	5	L

Minimální počet kreditů: 5

¹ Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje předmět MB120P147; platí i pro studenty zapsané ke studiu v roce 2016/17.

2. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MO550S07	Organizace a řízení ochrany ŽP ^N ²	1/1 Z	4	Z
MO550DP5A	Diplomový projekt	0/12 Z	10	Z
MO550S11A	Seminář k DP II	0/2 Z	1	Z
MO550OS2A	Odborný seminář II ^N	0/2 Z	1	Z
MO550DP5B	Diplomový projekt	0/20 Z	20	L
MO550S11B	Seminář k DP II	0/2 Z	1	L
MO550OS2B	Odborný seminář II ^N	0/2 Z	1	L
Povinné předměty celkem			38	

² 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.
Blok I - Ochrana půd a horninového prostředí				
MC260P69	<i>Analytická chemie životního prostředí</i>	LS 2/1 Z+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.
MO550C12	<i>Praktikum z environmentální chemie</i>	ZS 0/5[D] Z	4	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 — využití LCA</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.
MO550C09	<i>Ekologie půdy — praktikum</i>	LS 0/5[D] Z	4	1.-2.
MO550C41	<i>Metody měření fyzikálních podmínek prostředí¹¹</i>	ZS 0/3 KZ	3	1.-2.
Blok II - Ochrana vod a limnologie				
MC260P69	<i>Analytická chemie životního prostředí</i>	LS 2/1 Z+Zk	4	1.
MO550P86	<i>Limnologické metody^K</i>	LS 1/0 Zk	3	1.
MO550P92	<i>Limnologické metody — praktikum^K</i>	LS 0/5[D] Z	5	1.
MB160P14	<i>Biologie vodních živočichů</i>	LS 4/0 Zk	5	1.
MB160C14	<i>Biologie vodních živočichů — praktikum</i>	LS 0/10[D] Z	5	1.
MB120P102	<i>Biostatistika II</i>	ZS 1/1 Zk	2	2.
MG451P27	<i>Hydrologie a hydrogeologie</i>	ZS 3/2 Z+Zk	5	1.-2.
MB162P02	<i>Ekologie tekoucích vod^{Z^N}</i>	LS 2/0 Zk	3	1.-2.
MG431P100	<i>Biogeochemie lesních a vodních ekosystémů</i>	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.
MO550C12	Praktikum z environmentální chemie	ZS 0/5[D] Z	4	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.
MO550P76	Environmentální chemie	LS 2/0 Zk	4	1.-2.
MO550C41	Metody měření fyzikálních podmínek prostředí ¹¹	ZS 0/3 KZ	3	1.-2.
Blok III - Ochrana ovzduší				
MC260P69	Analytická chemie životního prostředí	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 KZ	4	1.
MO550P85	Atmosférická chemie	LS 2/0 Zk	3	1.-2.
MO550P75	Ochrana ovzduší II	LS 2/0 Zk	4	1.
MO550P56	Stopová analýza v ŽP	ZS 2/0 Zk	4	1.-2.
MB120P102	Biostatistika II	ZS 1/1 Zk	2	2.
MO550P122	Biometeorologie a bioklimatologie ¹¹	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 — využití LCA	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.
MO550C08	Exkurze do tepelné elektrárny Tušimice II se zaměřením na ochranu ovzduší	LS 0/1[D] Z	1	1.
MO550P125	Ovzduší, zdraví a environmentální politika	LS 2/1 Z+Zk	3	1.-2.
MO550C12	Praktikum z environmentální chemie	ZS 0/5[D] Z	4	1.-2.
MO550C41	Metody měření fyzikálních podmínek prostředí ¹¹	ZS 0/3 KZ	3	1.-2.
Blok IV Environmentální chemie a ekotoxikologie				
MC260P69	Analytická chemie životního prostředí	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 — využití LCA	LS 2/0 Zk	3	1.
MO550P113	Ekotoxikologie	LS 2/0 Zk	3	1.
MO550P20	Vybrané kapitoly z praktické toxikologie	LS 2/2 Z+Zk	4	1.-2.
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.
MO550C12	Praktikum z environmentální chemie	ZS 0/5[D] Z	4	1.-2.
MO550P56	Stopová analýza v ŽP	ZS 2/0 Zk	4	1.-2.
MO550P97	Ekologie půdy	ZS 2/0 Zk	3	1.-2.
MO550S12	Nakládání s odpady	LS 2/0 Z	2	1.-2.
MO550P104	Mikrobiální procesy v životním prostředí	LS 2/0 Zk	3	1.-2.
MO550P102	Globální biogeochemické cykly	ZS 1/0 Zk	3	1.-2.
MO550P19	Environmentální modelování	ZS 2/2 Z+Zk	4	1.-2.
MO550C09	Ekologie půdy — praktikum	LS 0/5[D] Z	4	1.-2.
MO550C41	Metody měření fyzikálních podmínek prostředí ^{A1}	ZS 0/3 KZ	3	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	Community ecology. Introduction to ecological theory.	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 ^N	LS 2/1 Z+Zk	4	1.-2.
MB170P82	Zoogeografie ^N	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.
MB162P07	Ekologie živočichů ^N	LS 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.
MO550P127	Chráněná území světa II ^{K 3}	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 ^{ob rok}	ZS 2/0 Zk	3	1.-2.

MO550P109	Věda a politické rozhodování v životním prostředí	ZS 2/0[D] Z	3	1.-2.
MO550C09	Ekologie půdy — praktikum	LS 0/5[D] Z	4	1.-2.

Minimální počet kreditů: 42

³ Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje MO550P15.

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MO550P59	Geoinformační metody pro studium životního prostředí	0/4[D] KZ	4	L
MO550P120	Metody měření biotických parametrů a procesů	2/0 Zk	3	Z
MO550P04	Bioremediace organopolutantů	2/0 Z	2	L
MO550P48	Regionální geologie	2/0 Zk	4	Z
MO550P107	Paleolimnologie	2/0 Z+Zk [+1T]	4	L
MO550124	Recyklace plastů ^{!!} ob rok	2/0 Zk	3	Z
MO550P98	Moderní metody výzkumu ryb ^{!!} ob rok	2/0 Zk	3	Z
MO550P44	Metody sledování kvality ovzduší ^{!1} ob rok	2/1 Zk	4	Z
MO550P115	Výroba potravin a lidské zdraví	2/1 Zk	3	Z
MB120P113	Conservation Biology	3/0 Zk	4	L
MO550P41	Ekologie a management lesů střední Evropy	2/1 Z+Zk	2	L
MB162P09	Ecology of Birds	2/0 Z+Zk	3	L
MO550P105	Populační ekologie a ochrana druhů	2/0 Zk	4	L
MO550C40	Strategické plánování v ochraně přírody a krajiny	0/5[D] Z	3	L
MO550P58	Základy geobotaniky ^{!!} ob rok	2/1 Z+Zk	4	L
MO550P112	Úvod do socioekonomických otázek ŽP ^{!!} ob rok	2/0 Zk	3	L
MO550P121	Socioekonomické konflikty v ochraně přírody	2/0 Zk	3	Z
MO550C10	Efektivní komunikace s veřejností v ochraně přírody a péči o ŽP	0/2 Z 0/2 Zk	5	Z+L
MO550P121	Socioekonomické konflikty v ochraně přírody	2/0 Zk	3	Z
MO550S02	Základy fotodokumentace	1/0 Zk	2	Z
MO550P117	Environmentální ekonomie	2/0 Zk	3	Z
MO550123	Radioekologie, radiobiologie a radiační ochrana ^{!!} ob rok	2/0 Kv	3	Z

19. Učitelství

19.1. 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.	0/0 Z	1	Z
MB100BP4B	Bakalářský projekt z biologie (zaměření na vzdělávání) II.	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 ^{ZN}	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.
Povinné předměty celkem			8	

Ostatní povinné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MS730A	Tělesná výchova I	ZS 0/2 Z	1	1.
MS730B	Tělesná výchova I	LS 0/2 Z	1	1.
Povinné předměty celkem			2	

Povinně volitelné předměty - tělesná výchova

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
<i>MS730A2</i>	<i>Tělesná výchova II</i>	<i>ZS 0/2 Z</i>	<i>1</i>	<i>2.</i>
<i>MS730B2</i>	<i>Tělesná výchova II</i>	<i>LS 0/2 Z</i>	<i>1</i>	<i>2.</i>
<i>MS730LK</i>	<i>Letní kurz TV I.</i>	<i>LS 0/1[T] Z</i>	<i>1</i>	<i>1. - 3.</i>
<i>MS730ZK</i>	<i>Zimní kurz TV</i>	<i>ZS 0/1[T] Z</i>	<i>1</i>	<i>1. - 3.</i>
<i>MS730LK2</i>	<i>Letní kurz TV II.</i>	<i>LS 0/1[T] Z</i>	<i>1</i>	<i>1. - 3.</i>

Minimální počet kreditů: 1

Doporučené volitelné předměty (pro všechny obory)

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
<i>MS710P07A</i>	<i>Výpočetní technika</i>	<i>ZS/LS 1/1 Z</i>	<i>2</i>	<i>1.</i>
<i>MS710P56</i>	<i>Matematika C^{ZN}</i>	<i>ZS/LS 2/2 Z+Zk</i>	<i>4</i>	<i>1.</i>

19.1.1. Studijní obor Biologie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová)

Garant studijního oboru: doc. Mgr. Alice Exnerová, Ph.D.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)

SZ2: MSZUB01 (Biologie)

SZ3: Geografie nebo Matematika, viz odpovídající kapitoly

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty:

biologie + geografie + společné: **67** (1 + 51 + 15)

biologie + matematika + společné: **85** (1 + 69 + 15)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty:

biologie + geografie + společné: **93** (71 + 21 + 1)

biologie + matematika + společné: **76** (71 + 4 + 1)

D. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ

D1 Pro konání poslední části státní závěrečné zkoušky, kterou je obhajoba bakalářské práce (SZ1), je nutné absolvovat všechny předepsané povinné předměty, získat alespoň minimální počty kreditů ze skupin povinně volitelných předmětů, celkem získat 180 kreditů a úspěšně absolvovat SZ2 a SZ3.

D2 Pro konání SZ2 je nutno splnit 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).

D3 Podmínky pro část SZ3 viz odpovídající kapitoly.

Upozorňujeme, že v modulovém systému se pro splnění modulu nezapočítávají případné záměnné předměty stojící mimo modul; ostatní rekvizity zůstávají v platnosti.

Povinné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB180C07	Pedagogická praxe náslechová z biologie ^K	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 ^{N 1}	ZS 2/0 Zk	3	3.
MB180C34	Didaktické aspekty výuky biologie ^{K 2}	LS 0/3 Z	2	3.
MB180P01	Didaktika biologie ^{N 1}	ZS 2/0 Zk	3	3.
MB180C17	Cvičení z didaktiky biologie ^{K 2}	ZS/LS 0/3 Z	2	3.

Minimální počet kreditů: 5

¹ Studenti povinně zapisují jednu z variant (MB180C33 nebo MB180P01).

² Studenti povinně zapisují jednu z variant (MB180C34 nebo MB180C17).

Povinně volitelné předměty (B) – Modul Molekulární základy života

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB140P20	Základy molekulární biologie pro učitele	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 ^K	LS 0/2[D] Z	1	3.
MB150P34	Základy biochemie ^N	ZS 2/0 Zk	3	1.
MB150C03	Praktikum z biochemie pro učitele	ZS 0/1[T] Z	2	2.
MB150P77A	Histologie/Cytologie ^N	LS 3/0 Zk	4	1.
MB150C27U	Histologie — praktická cvičení	LS 0/2[D] Z	1	1.
MB150P73	Biologie buňky pro učitelské kombinace ^N	ZS 2/0 Zk	3	1.

MB150C28U	Biologie buňky — praktická cvičení (pro učitele) ^K	ZS 0/2[D] Z	1	1.
Minimální počet kreditů: 15				

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 ^N	LS 2/0 Zk	3	3.
MB140C88	Praktikum z mikrobiologie pro učitele ^N	LS 0/2[D] Z	1	3.
MB140P75U	Základy virologie pro učitele ^N	LS 2/0 Zk	3	3.
MB140C74	Cvičení z virologie ^K	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) ^{ZN}	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 3/1 Z+Zk	4	2.
MB130P74	Fyziologie rostlin ^K	ZS 3/0 Zk	4	3.
MB130C74	Fyziologie rostlin (praktikum) ^{KN}	ZS 0/2 Z	1	3.
MB130P62	Anatomie a morfologie rostlin (pro učitelské kombinace) ^Z	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 ^N	ZS 2/0 Zk	3	1.
MB170C09U	Praktikum ze zoologie bezobratlých ^K	ZS 0/1[T] 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 učitelské kombinace) ^N	ZS 3/0 Zk	4	2.

MB150C37	Praktikum z fyziologie živočichů a člověka (pro učitelé kombinace) ^K	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 ^{ZN}	LS 2/0 Zk	3	2.
MB162T02	Terénní cvičení z ekologie	LS 0/1[T] Z	3	3.
MB130P68	Globální změny a trvalá udržitelnost ^N	ZS 2/0 Zk	3	3.
MB162P12	Ekosystémy ^N	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 ^N	LS 2/0 Zk	3	2.
MB170P55	Úvod do evoluční biologie	ZS 2/0 Zk	3	3.
MB120P125	Ekologie a chování organizmů ^{!!N ob rok}	LS 3/0 Zk	4	3.
MG421P31	Úvod do geologie ^N	ZS 2/0 Zk	3	2.
MG421T04	Geologické exkurze ^{PN}	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	ZS/LS 4/0 Zk	5	1.
MC240C39	Praktikum z laboratorní techniky ^{ZN}	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) ^N	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
MS710P09	Základy biostatistiky	LS 2/2 Z+Zk	5	2.
MS720P51	O původu přírodních věd	LS 2/0 Zk	3	2. - 3.
MS720P52	Současná filosofie a věda ^N	ZS 2/0 Zk	3	2. - 3.
MS720P203	Vědecké paradigma a jeho proměny ^N	ZS 2/0 Zk	3	2. - 3.
MB180C43	Evoluční biologie ve školní praxi	ZS 0/2 Z	2	3.
MB180P19	Biotechnologie	ZS 2/0 Z	3	3.

19.1.2. Studijní obor Chemie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová)

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Václav Martínek, Ph.D.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)

SZ2: MSZUB02 (Chemie)

SZ3: Biologie nebo Matematika viz odpovídající kapitoly.

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty:

chemie + biologie + společné: **90** (74 + 1 + 15)

chemie + matematika + společné: **154** (70 + 69 + 15)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty:

chemie + biologie + společné: **72** (0 + 71 + 1)

chemie + matematika + společné: **5** (0 + 4 + 1)

D. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ

D1 Pro konání poslední části státní závěrečné zkoušky, kterou je obhajoba bakalářské práce (SZ1), je nutné absolvovat všechny předepsané povinné předměty, získat alespoň minimální počty kreditů ze skupin povinně volitelných předmětů, celkem získat 180 kreditů a úspěšně absolvovat SZ2 a SZ3.

D2 Pro konání SZ2 je nutno splnit předepsané povinné předměty z chemie; splnění dvou předmětů: MC280C07 Pedagogická praxe náslechová z chemie a MC230C19 Praktikum z analytické chemie není podmínkou pro konání SZ2.

D3 Podmínky pro část SZ3 viz odpovídající kapitoly.

Povinné předměty

1. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC240P21A	Anorganická chemie I (b) ^{ZN}	2/2 Z+Zk	4	Z
MC280P58	Obecná chemie (pro uč. chemie, uč.biologie, biol. obory) ^N	3/2 Z+Zk	6	Z
MC240C24	Laboratorní technika pro KATA ^{ZN}	0/2 Z	3	Z
MC240P21B	Anorganická chemie II (b) ^{KZN}	2/2 Z+Zk	4	L
MC240C11N	Anorganické praktikum (biochemie a uč. chemie) ^{ZN}	0/5[D] Z	3	L
MC280P66B	Organická chemie I (b) ^N	2/2 Z+Zk	4	L
MS710P56	Matematika C ^{ZN 1 2}	2/2 Z+Zk	4	Z i L
MC280P74	Obecné otázky chemického vzdělávání ^{N 3}	1/1 Z	1	L
Povinné předměty celkem			29	

¹ Nezapisují studenti kombinace s matematikou.

² Studentům tohoto oboru doporučujeme zapisovat v letním semestru.

³ Nově zařazeno od 2017/18.

2. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC260P01M	Fyzikální chemie I (b) ^{PZN}	2/1 Z+Zk	4	Z
MC280P67B	Organická chemie II (b) ^N	2/2 Z+Zk	4	Z
MC230P32	Toxikologie	2/0 Zk	2	Z

MC270C98N	Organické praktikum B ^{PZN} 4	0/2[T] Z	4	Z i L
MC250P03I	Biochemie I ^Z	4/0 Zk	4	L
MC250C33	Cvičení z biochemie pro učitele ^N	0/1 Z	1	L
MC260P02M	Fyzikální chemie II (b) ^{KZ}	2/1 Z+Zk	4	L
MC280C11A	Experimentální výuka obecné a anorganické chemie na SŠ ⁵	0/2 Z+Zk	2	Z
Povinné předměty celkem			25	

⁴ Studenti tohoto oboru zapisují v letním semestru.

⁵ Nově zařazeno od 2017/18.

3. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC230P31A	Analytická chemie I + II (b) ^N	4/2 Z+Zk	8	Z
MC260C46	Praktikum z fyzikální chemie (b) ^P 6	0/2 Z	3	Z
MC280C12	Experimentální výuka organické chemie a biochemie na SŠ ⁷	0/2 Z+Zk	2	Z
MC250C32N	Biochemické praktikum pro učitele ⁸	0/3 Z	3	L
MC280C07	Pedagogická praxe náslechová z chemie	1/0 Z [+1T]	1	L
MC230C19	Praktikum z analytické chemie ⁹	0/4 Z	3	L
Povinné předměty celkem			20	

⁶ Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje MC260C45M.

⁷ Nově zařazeno od 2017/18.

⁸ Od akademického roku 2019/20 bude výuka probíhat v zimním semestru (přesunuto z 2. ročníku).

⁹ Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje MC230C07N.

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MC260P28	Fyzika (pro CHZP) ^K	LS 3/1 Z+Zk	5	1.
MS710P57	Repetitorium středoškolské matematiky	ZS/LS 0/2 Z	1	1.
MC260C01M	Cvičení z fyzikální chemie I ^K	ZS 0/1 Z	1	2.
MC260C02M	Cvičení z fyzikální chemie II ^K	LS 0/1 Z	1	2.
MC260P21	Chemické principy průmyslových výrob	ZS 3/0 Zk	4	
MC260P41K	Dějiny alchymie a chemie	ZS 2/0 Zk	3	2.
MB180S15	Hlasová výchova a rétorika	LS 0/2 Z	2	
MC280P75	Badatelské metody v chemickém vzdělávání ^{!1}	LS 1/2 Z+Zk	3	2.
MC280P72	Zpracování bakalářské práce a prezentační dovednosti	ZS 1/1 Z	1	3.
MC280P73	Vzdělávání v chemii ^{!1N}	LS 1/1 Z	1	3.

19.1.3. Studijní obor Geografie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová)

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Miroslav Marada, Ph.D.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)

SZ2: MSZUB07 (Geografie)

SZ3: MSZUB05 (Matematika)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty:

geografie + matematika + společné: **135** (51 + 69 + 15)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **26** (21 + 4 + 1)

D. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ

D1 Pro konání poslední části státní závěrečné zkoušky, kterou je obhajoba bakalářské práce (SZ1), je nutné absolvovat všechny předepsané povinné předměty, získat alespoň minimální počty kreditů ze skupin povinně volitelných předmětů, celkem získat 180 kreditů a úspěšně absolvovat SZ2 a SZ3.

D2 Pro konání SZ2 je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty z geografie a získat alespoň minimální počty kreditů ze skupin povinně volitelných předmětů z geografie.

D3 Podmínky pro část SZ3 viz odpovídající kapitoly.

Povinné předměty

1. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340U04	Úvod do geografického vzdělávání a proseminář	1/2 Z	2	Z
MZ330P47U	Matematická geografie	2/1 Z+Zk	4	Z
MZ350P03U	Kartografie	3/2 Z+Zk	6	Z
MZ370P32	Základy geoinformatiky (pro učitele)	1/2 Z	4	L
MZ330P107	Fyzická geografie	4/2 Z+Zk	8	L
Povinné předměty celkem			24	

2. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340U05	Statistika pro učitele	1/2 Z	3	Z
MZ340U06	Socioekonomická geografie	4/2 Z+Zk	8	Z
MZ340U07	Obecná regionální geografie	3/0 Z+Zk	3	L
MZ300T03	Terénní cvičení z geografie (pro učitele)	7/0[D] Z	3	L
Povinné předměty celkem			17	

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Blok A				
MZ330P50Z	<i>Pedogeografie a biogeografie</i>	2/0 Zk	4	Z
MZ330P51	<i>Geomorfologie</i>	3/0 Zk	5	Z
MZ330P108	<i>Hydrogeografie</i>	2/0 Zk	4	L
MZ330P60Z	<i>Meteorologie a klimatologie</i>	2/0 Zk	4	L
MZ350P17U	<i>Tematická kartografie^P</i>	1/2 Z	4	L
<i>Minimální počet kreditů: 12</i>				
Blok B				
MZ340P04Z	<i>Sociální geografie</i>	4/0 Zk	8	Z
MZ340P153	<i>Geografie dopravy^N</i>	1/1 Zk	3	Z
MZ340P143	<i>Geografie zemědělství^N</i>	1/1 Zk	3	Z
MZ340P163	<i>Geografie služeb a cestovního ruchu^N</i>	1/1 Zk	3	Z
MZ340P73	<i>Urban Social Geography: Key Theoretical Approaches</i>	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ340P693	<i>Kulturní geografie^Z</i>	1/1 Zk	3	Z
MZ340P02Z	<i>Ekonomická geografie</i>	4/0 Zk	8	L
<i>Minimální počet kreditů: 9</i>				

3. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340U08	Regionální geografie Česka	2/0 Zk	3	Z
MZ340P100	Teorie a praxe geografického vzdělávání	1/1 Z	3	Z
MZ340P34	Sociálněgeografické makroregiony světa	3/0 Zk	3	Z
MZ340T02	Pedagogická praxe ze zeměpisu náslechová	0/1[T] Z	1	L
Povinné předměty celkem			10	

Doporučené volitelné předměty viz nabídka povinně volitelných a doporučených volitelných předmětů v kapitole 19.2.8. Učitelství geografie (jednooborové).

19.1.4. Studijní obor Geologie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová)

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Václav Kachlík, CSc.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)

SZ2: MSZUB04 (Geologie)

SZ3: MSZUB01 (Biologie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty:

geologie + biologie + společné: **89** (73 + 1 + 15)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **72** (0 + 71 + 1)

D. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ

D1 Pro konání poslední části státní závěrečné zkoušky, kterou je obhajoba bakalářské práce (SZ1), je nutné absolvovat všechny předepsané povinné předměty, získat alespoň minimální počty kreditů ze skupin povinně volitelných předmětů, celkem získat 180 kreditů a úspěšně absolvovat SZ2 a SZ3.

D2 Pro konání SZ2 je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty z geologie.

D3 Podmínky pro část SZ3 viz odpovídající kapitoly.

Povinné předměty

1. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG421P00U	Všeobecná geologie I (Vnitřní dynamika Země) (pro učitele) ^{Z^N}	3/0 Zk	3	Z
MG431P47	Základy mineralogie	3/2 Z+Zk	6	Z
MG421P01U	Všeobecná geologie II (Dynamika procesů na zemském povrchu) (pro učitele) ^{Z^N}	3/0 Zk	3	L
MG421C21A	Praktikum ze všeobecné geologie I	0/2 Z	2	Z
MG421C21B	Praktikum ze všeobecné geologie II	0/2 Z	2	L
MG440P04	Základy petrologie ^N	3/2 Z+Zk	6	L
MG421T02U	Terénní exkurze ze všeobecné geologie ^N	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
Povinné předměty celkem			25	

2. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG422P02	Základy paleobiologie I	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 II	3/2 Z+Zk	6	L
MG452P04G	Fyzika Země ^{Z^N}	3/0 Zk	4	L
MG422T43	Terénní cvičení z paleontologie	4/0[D] Z	2	L
Povinné předměty celkem			26	

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 ^{ZN}	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
Povinné předměty celkem			22	

19.1.5. Studijní obor Matematika se zaměřením na vzdělávání (dvouoborová)

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Jarmila Robová, CSc. (MFF)

Výuku matematiky garantuje MFF UK. Pro konání státní zkoušky z matematiky je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty a získat minimální počet kreditů z povinně volitelných předmětů z matematiky.

Doporučený studijní plán

Povinné předměty

1. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
NMUM101	Matematická analýza I	2/2 Z+Zk	5	Z
NMUM103	Lineární algebra I	2/2 Z+Zk	5	Z
NMUM105	Základy aritmetiky a algebry I	1/1 Kv	2	Z
NMUM102	Matematická analýza II	2/2 Z+Zk	5	L
NMUM104	Lineární algebra II	2/2 Z+Zk	5	L
NMUM106	Základy rovinné geometrie	1/1 Kv	2	L
Povinné předměty celkem			24	

2. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
NMUM201	Matematická analýza III	2/2 Z+Zk	5	Z
NMUM203	Geometrie I	2/2 Z+Zk	5	Z
NMUM205	Základy prostorové geometrie ^P	1/1 Kv	2	Z
NMUM202	Matematická analýza IV	2/2 Z+Zk	5	L
NMUM204	Geometrie II	2/2 Z+Zk	5	L
NMUM206	Základy aritmetiky a algebry II ^{PZ}	1/1 Kv	2	L
NMUM208	Kombinatorika	2/0 Zk	3	L
Povinné předměty celkem			27	

3. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
NMUM301	Diferenciální geometrie	2/2 Z+Zk	5	Z

NMUM303	Základy zobrazovacích metod	1/1 Zk	2	Z
NMUM305	Dějiny matematiky I	2/0 Z	2	Z
NMUM307	Metody řešení matematických úloh ^{ZN}	0/2 Z	2	Z
NMUM306	Dějiny matematiky II	2/0 Zk	3	L
NMUM310	Pedagogická praxe z matematiky I ^Z	0/0[T] Z [+1T]	1	L
NMUM312	Pedagogicko-didaktická propedeutika matematiky	1/2 Kv	3	L
Povinné předměty celkem			18	

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
NMUM232	<i>Finanční matematika</i>	LS 0/2 Z	2	2.
NMUM331	<i>Bakalářský seminář z matematiky I</i>	ZS 0/2 Z	2	3.
NMUM332	<i>Bakalářský seminář z matematiky II</i>	LS 0/2 Z	2	3.

Minimální počet kreditů: 4

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
NMUM161	<i>Matematický proseminář I</i>	ZS 0/2 Z [+2H]	2	1.
NMUM162	<i>Matematický proseminář II</i>	LS 0/2 Z	2	1.
NMUM163	<i>Základy programování^{AN}</i>	ZS 1/2 Z	3	1.
NMIN203	<i>Mathematica pro začátečníky</i>	ZS/LS 0/2 Z	2	2.
NMIN264	<i>Mathematica pro pokročilé</i>	LS 0/2 Z	2	3.
NMUM363	<i>Didakticko-historický seminář I^I</i>	ZS 0/2 Z	2	3.
NMUM364	<i>Didakticko-historický seminář II^I</i>	LS 0/2 Z	2	3.
NMUM365	<i>Seminář z kombinatoriky a teorie grafů</i>	LS 0/2 Z	2	3.
NMUM361	<i>Aplikace počítačů ve výuce geometrie I</i>	ZS 0/2 Z	2	3.
NMUM362	<i>Aplikace počítačů ve výuce geometrie II</i>	LS 0/2 Z	2	3.

19.1.6. Studijní obor Chemie se zaměřením na vzdělávání (jednooborová)

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Václav Martínek, Ph.D.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)

SZ2: MSZUB02 (Chemie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **140** (50 + 51 + 29 + 10)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **1**

D. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ

D1 Pro konání poslední části státní závěrečné zkoušky, kterou je obhajoba bakalářské práce (SZ1), je nutné absolvovat všechny předepsané povinné předměty, získat alespoň minimální počty kreditů ze skupin povinně volitelných předmětů, celkem získat 180 kreditů a úspěšně absolvovat SZ2.

D2 Pro konání SZ2 je nutno splnit předepsané povinné předměty z chemie; splnění tří předmětů: MC280C07 Pedagogická praxe náslechová z chemie, MC280P73 Vzdělávání v chemii a MC230C07N Praktikum z analytické chemie není podmínkou pro konání SZ2.

Povinné předměty

1. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC280P58	Obecná chemie (pro uč. chemie, uč.biologie, biol. obory) ^N	3/2 Z+Zk	6	Z
MC240P21A	Anorganická chemie I (b) ^{ZN}	2/2 Z+Zk	4	Z
MC240C24	Laboratorní technika pro KATA ^{ZN 1}	0/2 Z	3	Z
MC250C01N	Praktikum z laboratorní techniky biochemie pro KATA ^{ZN 2}	0/2 Z	3	Z
MC250P70	Život — molekuly a biochemie ²	2/1 Z+Zk	3	Z
MS710P07A	Výpočetní technika	1/1 Z	2	Z i L
MS710P56	Matematika C ^{ZN 3}	2/2 Z+Zk	4	Z i L
MG431P47	Základy mineralogie	3/2 Z+Zk	6	Z
MC240S01	Základní chemické výpočty	0/2 Z	2	Z
MC240P21B	Anorganická chemie II (b) ^{KZN}	2/2 Z+Zk	4	L
MC280P66B	Organická chemie I (b) ^N	2/2 Z+Zk	4	L
MC240C11N	Anorganické praktikum (biochemie a uč. chemie) ^{ZN 4}	0/5[D] Z	3	L
MC260P28	Fyzika (pro CHZP) ^K	3/1 Z+Zk	5	L
MC280P74	Obecné otázky chemického vzdělávání ^{N 2}	1/1 Z	1	L
Povinné předměty celkem			50	

¹ Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje MC240C22M.

² Nově zařazeno od 2017/18.

³ Studentům doporučujeme zapisovat v letním semestru (v ZS možno zopakovat středoškolskou látku v rámci předmětu MS710P57).

⁴ Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje MC240C11C.

2. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC280P67B	Organická chemie II (b) ^N	2/2 Z+Zk	4	Z
MC260P01M	Fyzikální chemie I (b) ^{PZN}	2/1 Z+Zk	4	Z
MC260C01M	Cvičení z fyzikální chemie I ^K	0/1 Z	1	Z

MC270C98N	Organické praktikum B ^{PZN} 5	0/2[T] Z	4	Z i L
MC230P32	Toxikologie	2/0 Zk	2	Z
MO550P05	Úvod do studia ŽP	2/0 Zk	3	Z
MC270P58	Jaderná chemie	2/0 Zk	3	Z
MC270C58	Cvičení z jaderné chemie ^K	0/1 Z	1	Z
MC280C11A	Experimentální výuka obecné a anorganické chemie na SŠ 6	0/2 Z+Zk	2	Z
MC250P03I	Biochemie I ^Z	4/0 Zk	4	L
MC250C33	Cvičení z biochemie pro učitele ^N	0/1 Z	1	L
MC250C31N	Biochemické praktikum ^N	0/4 Z	6	L
MC250P19B	Klinická a analytická biochemie 6	3/0 Zk	4	L
MC270P10	Chemická informatika	1/1 Z	3	L
MC260P02M	Fyzikální chemie II (b) ^{KZ}	2/1 Z+Zk	4	L
MC260C02M	Cvičení z fyzikální chemie II ^K	0/1 Z	1	L
MC260P37	Makromolekulární chemie	2/1 Z+Zk	4	L
Povinné předměty celkem			51	

⁵ Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje MC270C99P. Studenti tohoto oboru zapisují v letním semestru.

⁶ Nově zařazeno od 2017/18.

3. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC230P31A	Analytická chemie I + II (b) ^N	4/2 Z+Zk	8	Z
MC260C46	Praktikum z fyzikální chemie (b) ^P 7	0/2 Z	3	Z
MC280C12	Experimentální výuka organické chemie a biochemie na SŠ 8	0/2 Z+Zk	2	Z
MC280P72	Zpracování bakalářské práce a prezentační dovednosti 8	1/1 Z	1	Z
MC280C07	Pedagogická praxe náslechová z chemie	1/0 Z [+1T]	1	L
MC250P15	Molekulární biologie a genetiky I 8	2/0 Zk	3	Z
MC280P73	Vzdělávání v chemii ^{!N} 8	1/1 Z	1	L
MC230C07N	Praktikum z analytické chemie 9	0/4 Z	5	L
MC280BP	Bakalářský projekt z chemie (zaměření na vzdělávání)	0/0 Z	5	L
Povinné předměty celkem			29	

⁷ Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje MC260C45N.

⁸ Nově zařazeno od 2017/18.

⁹ Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje MC230C01N.

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MC240S40	Repetitorium chemie pro chemické obory	ZS 0/2 —	0	1.
MG440P51	Minerály a horniny II ^N	LS 3/2 Z+Zk	6	1.
MO550P05	Úvod do studia ŽP	ZS 2/0 Zk	3	1.

MC270C64	Praktikum z jaderné chemie	LS 0/3 Z	3	2.
MC260P51	Chemie životního prostředí ^N	ZS 2/0 Zk	3	2.
MC260P41K	Dějiny alchymie a chemie	ZS 2/0 Zk	3	3.
MC260P21	Chemické principy průmyslových výrob	ZS 3/0 Zk	4	
MC240P33	Úvod do studia anorg. materiálů ^Z	LS 2/1 Zk	3	
MC270P07	Stereochemie ^{!!}	LS 2/0 Zk	3	
MC240C25	Pokročilé praktikum z laboratorní techniky	ZS 0/5[D] Z	3	
MS710P57	Repetitorium středoškolské matematiky	ZS/LS 0/2 Z	1	1.
MFOE013	Repetitorium středoškolské fyziky I	ZS 0/2 Z	1	1.
MFOE026	Repetitorium středoškolské fyziky II	LS 0/2 Z	1	1.
MB180S15	Hlasová výchova a rétorika	LS 0/2 Z	2	
MC280P75	Badatelské metody v chemickém vzdělávání ^{!!}	LS 1/2 Z+Zk	3	2.
MS710P05	Matematická statistika	LS 2/0 Zk	2	
MC260P49	Repetitorium z fyziky II	ZS 2/0 —	0	

19.1.7. Studijní obor Geografie se zaměřením na vzdělávání (jednooborová)

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Miroslav Marada, Ph.D.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)

SZ2: MSZUB07 (Geografie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **98** (41 + 25 + 22 + 10)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **32** (9 + 5 + 9 + 9)

D. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ

D1 Pro konání poslední části státní závěrečné zkoušky, kterou je obhajoba bakalářské práce (SZ1), je nutné absolvovat všechny předepsané povinné předměty, získat alespoň minimální počty kreditů ze skupin povinně volitelných předmětů, celkem získat 180 kreditů a úspěšně absolvovat SZ2.

D2 Pro konání SZ2 je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty z geografie a získat alespoň minimální počty kreditů ze skupin povinně volitelných předmětů z geografie.

Povinné předměty

1. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340U04	Úvod do geografického vzdělávání a proseminář	1/2 Z	2	Z

MZ330P47U	Matematická geografie	2/1 Z+Zk	4	Z
MZ350P03U	Kartografie	3/2 Z+Zk	6	Z
MZ340P59	Afrika	3/0 Zk	3	Z
MZ340P55	Severní Amerika	3/0 Zk	3	Z
MZ340U05	Statistika pro učitele	1/2 Z	3	Z
MZ330P17	Environmentálně udržitelný rozvoj	2/0 Zk	4	L
MZ350P17U	Tematická kartografie ^P	1/2 Z	4	L
MZ370P32	Základy geoinformatiky (pro učitele)	1/2 Z	4	L
MZ330P107	Fyzická geografie	4/2 Z+Zk	8	L
Povinné předměty celkem			41	

2. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340U06	Socioekonomická geografie	4/2 Z+Zk	8	Z
MZ340U03	Asie	3/0 Zk	3	Z
MZ330P97	Latinská Amerika	3/0 Zk	3	Z
MZ340U07	Obecná regionální geografie	3/0 Z+Zk	3	L
MZ340P09	Regionální geografie Evropy ^N	3/0 Zk	5	L
MZ300T03	Terénní cvičení z geografie (pro učitele)	7/0[D] Z	3	L
Povinné předměty celkem			25	

3. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340U08	Regionální geografie Česka	2/0 Zk	3	Z
MZ340P100	Teorie a praxe geografického vzdělávání	1/1 Z	3	Z
MZ340P34	Sociálněgeografické makroregiony světa	3/0 Zk	3	Z
MZ330P62Z	Životní prostředí člověka	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ300BPUS	Seminář k bakalářské práci	0/2 Z	2	Z
MZ340T02	Pedagogická praxe ze zeměpisu náslechová	0/1[T] Z	1	L
MZ300BPU	Bakalářský projekt z geografie (zaměřený na vzdělávání)	0/0 Z	5	L
Povinné předměty celkem			22	

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
Skupina 1				
MZ330P50Z	<i>Pedogeografie a biogeografie</i>	ZS 2/0 Zk	4	2., 3.
MZ330P51	<i>Geomorfologie</i>	ZS 3/0 Zk	5	2., 3.
MZ330P94Z	<i>Krajinná ekologie^Z</i>	ZS 2/0 Zk	4	2., 3.
MZ330C01B	<i>Metody ve fyzické geografii I.B^N</i>	ZS 0/1 Z	2	2., 3.
MZ330P108	<i>Hydrogeografie</i>	LS 2/0 Zk	4	2., 3.

MZ330P60Z	Meteorologie a klimatologie	LS 2/0 Zk	4	2., 3.
MZ330C01A	Metody ve fyzické geografii I.A ^N	LS 0/1 Z	2	2., 3.
Minimální počet kreditů: 9				
Skupina 2				
MZ350P35	Dálkový průzkum Země	ZS 2/2 Z+Zk	5	2., 3.
MZ370P43U	Geoinformační systémy ^{ZN}	ZS 2/2 Z+Zk	5	2., 3.
MZ370P52	Geoinformační technologie ve výuce	LS 1/2 Z+Zk	5	2., 3.
Minimální počet kreditů: 5				
Skupina 3				
MZ340P04Z	Sociální geografie	ZS 4/0 Zk	8	2., 3.
MZ340P153	Geografie dopravy ^N	ZS 1/1 Zk	3	2., 3.
MZ340P143	Geografie zemědělství ^N	ZS 1/1 Zk	3	2., 3.
MZ340P163	Geografie služeb a cestovního ruchu ^N	ZS 1/1 Zk	3	2., 3.
MZ340P73	Urban Social Geography: Key Theoretical Approaches	ZS 2/1 Z+Zk	5	2., 3.
MZ340P02Z	Ekonomická geografie	LS 4/0 Zk	8	2., 3.
MZ340P05U	Politická a regionální geografie	LS 2/0 Zk	4	2., 3.
Minimální počet kreditů: 9				
Skupina 4				
MZ330P89	Polární oblasti ^{!!}	ZS 2/0 Zk	3	1. - 3.
MZ330P91	Fyzická geografie Slovenska	LS 2/0 Zk	3	1. - 3.
MZ340P863	Socioekonomická geografie Severní Ameriky ^N	LS 2/0 Zk	3	1. - 3.
MZ330P28	Regionální geografie Kanady ^{!!}	LS 2/0 Zk	3	1. - 3.
MZ340P603	Subsaharská Afrika ^N	LS 2/0 Zk	3	1. - 3.
MZ340P233	Vybrané kapitoly ze soc. ekonomické geografie Asie ^N	ZS 2/0 Zk	3	2., 3.
MZ330P38	Fyzická geografie Asie	ZS 2/0 Zk	3	2., 3.
MZ330S98	Latinská Amerika seminář	LS 0/2 Z	2	2., 3.
MZ340P22	Evropa regionů	ZS 2/1 Z+Zk	5	3.
Minimální počet kreditů: 9				

Doporučené volitelné předměty viz nabídka povinně volitelných a doporučených volitelných předmětů v kapitole 19.2.8. Učitelství geografie (jednooborové).

19.1.8. Studijní obor Geologie se zaměřením na vzdělávání (jednooborová)

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Václav Kachlík, CSc.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)

SZ2: MSZUB04 (Geologie)

- B.** Celkový počet kreditů za povinné předměty: **105** (32 + 29 + 34 + 10)
C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **44** (13 + 30 + 1)
D. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ

D1 Pro konání poslední části státní závěrečné zkoušky, kterou je obhajoba bakalářské práce (SZ1), je nutné absolvovat všechny předepsané povinné předměty, získat alespoň minimální počty kreditů ze skupin povinně volitelných předmětů, celkem získat 180 kreditů a úspěšně absolvovat SZ2.

D2 Pro konání SZ2 je nutno splnit všechny předepsané povinné předměty z geologie.

Povinné předměty

1. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG421P00U	Všeobecná geologie I (Vnitřní dynamika Země) (pro učitele) ^{ZN}	3/0 Zk	3	Z
MG421C21A	Praktikum ze všeobecné geologie I	0/2 Z	2	Z
MG431P47	Základy mineralogie	3/2 Z+Zk	6	Z
MS710P07A	Výpočetní technika	1/1 Z	2	Z i L
MG421P01U	Všeobecná geologie II (Dynamika procesů na zemském povrchu) (pro učitele) ^{ZN}	3/0 Zk	3	L
MG421C21B	Praktikum ze všeobecné geologie II	0/2 Z	2	L
MG440P04	Základy petrologie ^N	3/2 Z+Zk	6	L
MS710P56	Matematika C ^{ZN}	2/2 Z+Zk	4	Z i L
MG421T02G	Terénní exkurze ze všeobecné geologie ^N	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
Povinné předměty celkem			32	

2. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG422P02	Základy paleobiologie I	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 II	3/2 Z+Zk	6	L
MG452P04G	Fyzika Země ^{ZN}	3/0 Zk	4	L
MG421P18G	Geologie kvartéru ^{ZN}	2/0 Zk	3	L
MG422T43	Terénní cvičení z paleontologie	4/0[D] Z	2	L
Povinné předměty celkem			29	

3. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG451P01	Úvod do hydrogeologie	2/2 Z+Zk	5	Z

MG440C08	Mikroskopie horninotvorných minerálů ^{ZN}	1/2 Z	4	Z
MG421P04G	Historická a stratigrafická geologie	3/1 Z+Zk	5	Z
MZ330P63H	Fyzická geografie ČR ^{ZN}	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
Povinné předměty celkem			34	

Povinně volitelné předměty (A)

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MO550P05	Úvod do studia ŽP	2/0 Zk	3	Z
MB151P95	Základy buněčné biologie ^{ZN}	2/0 Zk	3	Z
MO550P73P	Úvod do ekologie ^Z	2/0 Zk	4	L
MG422P20	Vývoj rostlinstva	2/0 Zk	3	L
MC270P76	Organická chemie pro nechemické obory	2/0 Zk	3	L

Minimální počet kreditů: 13

Povinně volitelné předměty (B)

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG440P01G	Chemie geologických procesů	3/2 Z+Zk	5	Z
MC280P58	Obecná chemie (pro uč. chemie, uč.biologie, biol. obory) ^N	3/2 Z+Zk	6	Z
MC240S01	Základní chemické výpočty	0/2 Z	2	Z
MC260P41C	Dějiny alchymie a chemie	2/0 Z	2	Z
MB140P64	Repetitorium chemie	2/0 Zk	2	L
MZ350P03Z	Kartografie	3/2 Z+Zk	7	Z
MZ330P61Z	Hydrologie	2/0 Zk	4	L
MZ330P51	Geomorfologie	3/0 Zk	5	Z
MG431P45	Základy ekonomie	2/0 Z	2	Z

Minimální počet kreditů: 30

19.2. 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)

Struktura studijního plánu společná všem učitelským studijním oborům:

- pedagogicko-psychologický blok (povinné předměty a tři skupiny povinně volitelných předmětů)
- blok výuky věnovaný diplomové práci včetně seminářů
- předměty diplomní specializace (povinné a povinně volitelné předměty)
- předměty nediplomní specializace (povinné a povinně volitelné předměty) – neplatí pro jednooborové studium
- volitelné předměty (studenti mohou vybírat i ze skupin povinně volitelných předmětů nad rámec požadovaného minimálního počtu kreditů)

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.

Pro studenty zapsané ke studiu v předchozích letech platí podmínky uvedené v příslušné Karolínce.

Pedagogicko-psychologický blok

Studentům se doporučuje SZZk z pedagogiky a psychologie vykonat nejpozději v mimořádném zimním termínu ve druhém úseku studia.

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MUS21	Pedagogika II	1/1 Zk	5	Z
MUS20	Psychologie pro učitele II	1/1 Zk	5	Z
Povinné předměty celkem			10	

Důležité upozornění: termíny pro aktualizaci předmětů jsou na FF UK jiné než na naší fakultě. Před zápisem povinně volitelných předmětů je nutno zjistit aktuální stav předmětů FF UK v SIS.

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Skupina 1 – Kazuistika				
AUS500006	Kazuistický seminář — psychologie	0/2 Z [+4D]	2	Z i L

<i>AUP510031</i>	<i>Kazuistický seminář — pedagogika^Z</i>	<i>0/2 Z</i>	<i>2</i>	<i>Z i L</i>
Minimální počet kreditů: 2				
Skupina 2 – Psychologie				
<i>AUP510046</i>	<i>Partnerské a rodinné vztahy</i>	<i>2/0 Z</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>
<i>AUP510057</i>	<i>Šikana ve školní třídě¹</i>	<i>0/2 Z</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>
<i>AUP510051</i>	<i>Poruchy autistického spektra – úvod do problematiky¹</i>	<i>1/1 Z</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>
<i>AUP510054</i>	<i>Management školní třídy¹</i>	<i>1/1 Z</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>
<i>AUP510043</i>	<i>Metody práce s kolektivem školní třídy¹</i>	<i>1/1 Z</i>	<i>3</i>	<i>L</i>
<i>AUP510055</i>	<i>Žák s chronickým zdravotním problémem¹</i>	<i>2/0 Z</i>	<i>3</i>	<i>L</i>
<i>AUP510056</i>	<i>Psychohygiena ve škole¹</i>	<i>1/1 Z</i>	<i>3</i>	<i>L</i>
Minimální počet kreditů: 3				
Skupina 3 – Pedagogika				
<i>APR170001</i>	<i>Kooperace a týmová spolupráce</i>	<i>1/1 Z</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>
<i>APR170002</i>	<i>Krizová intervence</i>	<i>0/2 Z</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>
<i>APR170003</i>	<i>Evropské vzdělávací instituce, programy a projekty</i>	<i>0/2 Z</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>
<i>APR170004</i>	<i>Aktuální témata osobnostní a sociální výchovy</i>	<i>4/0 Z</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>
<i>APR170005</i>	<i>Sociologie výchovy</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>L</i>
<i>APR170006</i>	<i>Speciální pedagogika</i>	<i>2/0 Z</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>
Minimální počet kreditů: 3				

¹ Pro studenty zapsané ke studiu v roce 2016/17 rozšiřují označené předměty Skupinu 2 - Psychologie.

Podmínky pro konání jednotlivých částí státní závěrečné zkoušky

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce) - **poslední část SZ**

- absolvovat všechny povinné předměty
- získat minimální počty kreditů ze všech skupin povinně volitelných předmětů
- úspěšně splnit SZ2 až SZ6 (u dvouoborového studia), resp. SZ2 až SZ4 (u jednooborového studia)
- celkem získat minimálně 120 kreditů.

SZ2: MSZU001 (Pedagogika a psychologie)

- absolvovat všechny povinné předměty Pedagogicko-psychologického bloku
- získat minimální počty kreditů ze všech skupin povinně volitelných předmětů Pedagogicko-psychologického bloku
- studentům se doporučuje tuto část SZK vykonat nejpozději v mimořádném zimmním termínu ve druhém úseku studia.

SZ3: Didaktika nediplomní specializace (u jednotlivých oborů je určen *blok předmětů*, které je nutno splnit pro tuto část SZK)

- absolvovat všech povinné předměty stanoveného *bloku předmětů* nediplomní specializace
- získat minimální počty kreditů ze všech skupin povinně volitelných předmětů stanoveného *bloku předmětů* nediplomní specializace
- úspěšně složit část SZ2: MSZU001 (Pedagogika a psychologie)

SZ4: Nediplotní specializace

- absolvovat všechny povinné předměty nediplotního oboru
- získat minimální počty kreditů ze všech skupin povinně volitelných předmětů nediplotního oboru

SZ5: Didaktika diplomní specializace

- absolvovat všechny povinné předměty diplomního oboru (mimo Bloku předmětů k diplomové práci)
- získat minimální počty kreditů ze všech skupin povinně volitelných předmětů diplomního oboru
- úspěšně složit část SZ2: MSZU001 (Pedagogika a psychologie)

SZ6: Diplomní obor

- absolvovat všechny povinné předměty diplomního oboru (mimo Bloku předmětů k diplomové práci)
- získat minimální počty kreditů ze všech skupin povinně volitelných předmětů diplomního oboru

19.2.1. Studijní obor Učitelství biologie (dvouoborové)

Garant studijního oboru: doc. Mgr. Alice Exnerová, Ph.D.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZU001 (Pedagogika a psychologie)

SZ3: Didaktika druhého oboru

SZ4: Druhý obor (Geografie, Chemie, Matematika, Geologie)

SZ5: MSZU011 (Didaktika biologie)

SZ6: MSZU010 (Biologie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty:

biologie + geografie + společné + DP: **72** (11 + 27 + 10 + 24)

biologie + chemie + společné + DP: **64** (11 + 28 + 10 + 24)

biologie + matematika + společné + DP: **78** (11 + 33 + 10 + 24)

biologie + geologie + společné + DP: **73** (11 + 28 + 10 + 24)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty:

biologie + geografie + společné: **36** (22 + 6 + 8)

biologie + chemie + společné: **38** (22 + 5 + 8)

biologie + matematika + společné: **30** (22 + 0 + 8)

biologie + geologie + společné: **34** (22 + 4 + 8)

Další informace ke státní závěrečné zkoušce

Blok předmětů, jehož splnění je podmínkou pro Didaktiku nediplotního oboru (SZ3, resp. SZ5), tvoří všechny povinné předměty a dvě skupiny povinně volitelných předmětů Pozorování a pokus a Didaktika.

K SZ5 a SZ6 nesmí být vybrán stejný tematický okruh. Např. zvolí-li student v rámci TO2 u SZ5 Organismy, pro SZ6 musí volit TO2 Ekologie a evoluce.

Povinné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB180C08	Souvislá ped. praxe z biologie I	ZS/LS 0/2[T] Z	2	1.
MB180C09	Souvislá ped. praxe z biologie II	ZS/LS 0/2[T] Z	3	2.
MB180P31	Repetitorium biologie podle RVP G I	ZS 4/0 Z+Zk	2	1.
MB180P32	Repetitorium biologie podle RVP G II ^N	LS 4/0 Z+Zk	2	1.
MB180P33	Repetitorium biologie podle RVP G III ^N	ZS 4/0 Z+Zk	2	2.
Povinné předměty celkem			11	

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
Celkem			20	

Studenti jako součást výuky k DP zapisují každý semestr rovněž odborný seminář na příslušné katedře (získávají za ně celkem 4 kredity).

Upozorňujeme, že pro splnění skupin povinně volitelných předmětů se nezapočítávají případné záměnné předměty; ostatní rekvizity zůstávají v platnosti.

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 ^{KZN}	0/3[D] Z	2	L
MB150P14B	Imunologie ^{ZN}	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

Minimální počet kreditů: 6

Povinně volitelné předměty - Didaktika

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB180P11	Hodnocení ve výuce biologie — didaktické testy ^N	2/0 Zk	3	Z
MB180P34	Školní projekt ¹	0/3 Z	3	L
MB180C31	Aktivizační metody a formy výuky přírodovědných předmětů	0/3 Z	3	L
MB180P15	Teorie a praxe školních vzdělávacích programů	1/1 Zk	3	Z
MB180C23	Informatika ve školní praxi	0/3 Z	2	L
MB180C26A	Biologie čtená podruhé ¹	0/3 Z	3	Z
MB180C41A	Výzkumné metody v přírodovědném vzdělávání ²	0/3 Z	2	L
MB180C43	Evoluční biologie ve školní praxi	0/2 Z	2	Z
MB180C44	Běžná a krizová komunikace ve škole ³	0/2 Z	2	Z
MB180C45	Učitel jako výzkumník ve vlastní třídě ³	0/2 Z	2	L

Minimální počet kreditů: 6

¹ Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje MB180C26; platí i pro studenty zapsané ke studiu v roce 2016/17.

² Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje MB180C41; platí i pro studenty zapsané ke studiu v roce 2016/17.

³ Nově zařazeno od 2017/18; platí i pro studenty zapsané ke studiu v roce 2016/17.

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB110C50	Biologie dítěte	2/0 Zk	3	Z
MB140P07	Genetika člověka	2/0 Zk	3	Z
MB140P19	Novinky v genetice	1/0 Zk	1	L

MB180P19	Biotechnologie	2/0 Z	3	Z
MB180C12	Komplexní přírodovědná exkurze	1/0[T] Z	2	L
MG421P31	Úvod do geologie ^N	2/0 Zk	3	Z
MG431P88	Minerály a horniny ve výuce	1/1 Z	2	Z
MO550P05	Úvod do studia ŽP	2/0 Zk	3	Z
MB180C38	Efektivní studium VŠ	1/1 Z	2	Z
MB180C16	Ekologická výchova a vzdělání v podmínkách ZŠ a SŠ	0/2 Z	2	L
MB180S15	Hlasová výchova a rétorika	0/2 Z	2	L
MB180P25	Ochrana člověka za mimořádných událostí ^K	1/1 Zk	3	L
MB180C36L	První pomoc- simulace letní ^K	0/2[D] Z	1	L
MB180C36Z	První pomoc- simulace zimní ^K	0/2[D] Z	1	Z
MB180C25	První pomoc ve škole ^N	0/4[D] Z	2	Z i L
MB180P24	Vzdělávání pro udržitelný rozvoj – didaktické přístupy [!]	2/0 Zk	3	L
MB130C73	Základy zahradnictví ^N	0/2 Z	1	L
MB150C93	Kurz práce se zvířaty (pro učitele)	0/3[D] Z	1	Z

19.2.2. Studijní obor Učitelství chemie (dvouoborové)

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Václav Martínek, Ph.D.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZU001 (Pedagogika a psychologie)

SZ3: Didaktika druhého oboru

SZ4: Druhý obor (Biologie, Matematika)

SZ5: MSZU013 (Didaktika chemie)

SZ6: MSZU012 (Chemie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty:

chemie + biologie + společné + DP: (28 + 11 + 10 + 24)

chemie + matematika + společné + DP: (28 + 33 + 10 + 24)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty:

chemie + biologie + společné: (5 + 22 + 8)

chemie + matematika + společné: (5 + 0 + 8)

Další informace ke státní závěrečné zkoušce

Blok předmětů, jejichž splnění je podmínkou pro SZ3, resp. SZ5 (Didaktika ne-diplomního oboru), tvoří všechny povinné předměty, dvě skupiny povinně volitelných předmětů z chemie a skupina povinně volitelných předmětů z didaktiky (tedy podmínky jsou stejné v případě, kdy chemie je či není diplomním oborem).

1. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC280P01	Didaktika obecné chemie	2/1 Z+Zk	2	Z
MC280P22	Anorganická chemie III (b) ^N	2/1 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
MC280P23	Organická chemie III (b) ^N	2/1 Z+Zk	2	L
MC280P06	Didaktika organické chemie	2/2 Z+Zk	3	L
MC280P64	Počítače a internet v chemii I	2/1 Z+Zk	3	L
MC280T19	Pedagogická praxe z chemie I	0/2[T] Z	2	Z i L
Povinné předměty celkem			21	

2. úsek studia**Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC280P24	Biochemie III (b) ^N	2/1 Z+Zk	2	Z
MC280P08	Didaktika biochemie ^P	2/1 Z+Zk	2	Z
MC280T16	Pedagogická praxe z chemie II	0/2[T] Z	3	Z i L
Povinné předměty celkem			7	

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	0/2 Z	2	L
MC280DPCH2	Diplomový projekt — učitelství chemie II ^P	0/5 Z	6	Z
MC280DPCH3	Diplomový projekt — učitelství chemie III ^P	0/10 Z	14	L
Celkem			24	

Povinně volitelné předměty v 1. a 2. úseku studia

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
Skupina – Chemie				
MC280P21B	Fyzikální chemie III (b)	LS 2/1 Z+Zk	3	1.
MC280P20	Obecná chemie III (b)	LS 2/1 Z+Zk	2	1.
Minimální počet kreditů: 2				
Skupina – Didaktika				
MC280P63A	Aktivizační metody a formy práce ve výuce chemie ^P	2/1 Z+Zk	2	Z
MC280P68	Obsah učiva chemie a jeho inovace	1/1 Z+Zk	2	Z

MC280P16A	<i>Teorie a praxe tvorby učebních úloh v chemii</i>	1/1 Z+Zk	2	L
MC280P26	<i>Pedagogické a didaktické aspekty výuky přírodovědných oborů</i>	2/0 Zk	3	L
MC280C14	<i>Pokročilé experimenty ve výuce chemie</i>	0/3 Z	2	L
MC280C15	<i>Přírodní látky v experimentech^P</i>	0/3 Z	2	Z

Minimální počet kreditů: 3

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC280P65	<i>Počítače a internet v chemii II</i>	1/2 Z+Zk	2	L
MC280P64A	<i>Distanční vzdělávání v chemii</i>	1/1 Z+Zk	2	Z
MC280S27	<i>Korespondenční seminář z chemie (KSICHT)</i>	0/1 — 0/1 Z	2	Z+L

19.2.3. Studijní obor Učitelství geografie (dvouoborové)

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Miroslav Marada, Ph.D.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZU001 (Pedagogika a psychologie)

SZ3: Didaktika druhého oboru

SZ4: Druhý obor (Biologie, Matematika)

SZ5: MSZU015 (Didaktika geografie)

SZ6: MSZU014 (Geografie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty:

geografie + biologie + společné + DP: **67** (22 + 11 + 10 + 24)

geografie + matematika + společné + DP: **88** (22 + 32 + 10 + 24)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty:

geografie + biologie + společné: **41** (11 + 22 + 8)

geografie + matematika + společné: **19** (11 + 0 + 8)

Další informace ke státní závěrečné zkoušce

Blok předmětů, jehož splnění je podmínkou pro Didaktiku nediplomního oboru (SZ3, resp. SZ5), tvoří obě pedagogické praxe ze zeměpisu a předměty Didaktika geografie I a II.

1. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340P101Z	Globální systémy ^N	1/1 Z	2	Z
MZ340P27A	Didaktika geografie I	1/2 Z	4	Z
MZ340P30Z	Teoretická geografie ^N	1/1 Z	2	Z
MZ340U01	Regionální geografie Evropy ^N	3/0 Zk	4	L
MZ340P27B	Didaktika geografie II	1/2 Z	4	L
MZ340T04	Pedagogická praxe ze zeměpisu I	0/2[T] Z	3	L
Povinné předměty celkem			19	

2. úsek studia**Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340T05	Pedagogická praxe ze zeměpisu II	0/2[T] Z	3	Z
Povinné předměty celkem			3	

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 ¹	0/1 Z	2	L
MZ300DPAB	Diplomový projekt II (učitelské studium)	0/0 Z	17	L
Celkem			24	

¹ studenti zapisují v 1. úseku studia

Povinně volitelné předměty v 1. a 2. úseku studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Skupina 1				
MZ340P82	Problémové oblasti světa ^N	2/2 Z+Zk	5	Z
MZ340U02	Problémy rozvoje venkova	2/1 Z+Zk	4	Z
MZ370P43U	Geoinformační systémy ^{ZN}	2/2 Z+Zk	5	Z
MZ330P62U	Životní prostředí člověka	2/0 Zk	3	Z
MZ340P06Z	Regionální rozvoj a regionální politika	2/0 Zk	4	L
MZ330P31	Přírodní ohrožení a rizika	2/1 Z+Zk	5	L
MZ340P05U	Politická a regionální geografie	2/0 Zk	4	L
MZ330P67	Oceánografie	2/0 Zk	4	L
MZ300T01	Geografická exkurze	7/0[D] Z	3	L
MZ340P74	Urban Social Geography: Contemporary Issues	2/1 Z+Zk	5	L
MZ340U10	Historická geografie a environmentální dějiny ^{N 2}	1/1 Z	2	Z

Minimální počet kreditů: 2

Skupina 2

MZ340P59	Afrika	3/0 Zk	3	Z
MZ330P97	Latinská Amerika	3/0 Zk	3	Z
MZ340P55	Severní Amerika	3/0 Zk	3	Z
MZ340U03	Asie	3/0 Zk	3	Z
MZ340P22	Evropa regionů	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ340P863	Socioekonomická geografie Severní Ameriky ^{N 3}	2/0 Zk	3	L
MZ340P602	Subsaharská Afrika ^{N 3}	2/0 Z	2	L

Minimální počet kreditů: 9

² Nově zařazeno od 2017/18; nahrazuje MZ340P182.

³ Nově zařazeno od 2017/18; platí i pro studenty zapsané v roce 2016/17.

Doporučené volitelné předměty viz nabídka povinně volitelných a doporučených volitelných předmětů v kapitole 19.2.8. Učitelství geografie (jednooborové).

19.2.4. Studijní obor Učitelství geologie (dvouoborové)

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Václav Kachlík, CSc.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZU001 (Pedagogika a psychologie)

SZ3: Didaktika druhého oboru

SZ4: Druhý obor (Biologie)

SZ5: MSZU017 (Didaktika geologie)

SZ6: MSZU016 (Geologie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty:

geologie + biologie + společné + DP: **73** (28 + 11 + 10 + 24)

geologie + chemie + společné + DP: **81** (28 + 28 + 10 + 24)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty:

geologie + biologie + společné: **34** (4 + 22 + 8)

geologie + chemie + společné: **20** (4 + 5 + 8)

Další informace ke státní závěrečné zkoušce

Blok předmětů, jehož splnění je podmínkou pro Didaktiku nediplomního oboru (SZ3, resp. SZ5), 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 ^{ZN}	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
Povinné předměty celkem			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>L</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
Povinné předměty celkem			10	

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
<i>MG421S32</i>	<i>Proseminář</i>	<i>0/1 Z</i>	<i>1</i>	<i>L</i>
<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
Celkem			24	

19.2.5. Studijní obor Učitelství matematiky (dvouoborové)

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Jarmila Robová, CSc. (MFF UK)

Doporučený studijní plán

1. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
NMUM401	Matematická analýza V	2/2 Z+Zk	5	Z
NMUM403	Pravděpodobnost a matematická statistika I ^{ZN}	2/1 Z+Zk	3	Z
NMUM405	Didaktika matematiky	2/2 Z+Zk	5	Z
NMUM402	Matematická analýza VI ¹	2/2 Z+Zk	5	L
NMUM404	Pravděpodobnost a matematická statistika II ^{KZN}	2/1 Z+Zk	3	L
NMUM410	Pedagogická praxe z matematiky II	0/0[T] Z [+1T]	1	L
Povinné předměty celkem			22	

¹ Doporučujeme zároveň zapsat i volitelný předmět NMUM462 (Vybrané kapitoly z matematické analýzy).

2. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
NMUM501	Algebra	2/1 Z+Zk	4	Z
NMUM503	Geometrie III	2/0 Zk	2	Z
NMUM505	Logika a teorie množin ^{ZN}	2/0 Zk	3	Z
NMUM511	Pedagogická praxe z matematiky III	0/0[T] Z [+1T]	1	Z
Povinné předměty celkem			10	

Oranžová Karolínka MFF UK je dostupná v elektronické podobě na stránce <http://www.mff.cuni.cz/fakulta/tiskoviny>. Zde jsou u oboru Učitelství matematiky uvedeny požadavky k státní závěrečné zkoušce a seznam doporučených volitelných předmětů.

19.2.6. Studijní obor Učitelství biologie (jednooborové)

Garant studijního oboru: doc. Mgr. Alice Exnerová, Ph.D.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZU001 (Pedagogika a psychologie)

SZ3: MSZU011 (Didaktika biologie)

SZ4: MSZU010 (Biologie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **45** (11 + 24 + 10)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **63** (55 + 8)

Další informace ke státní závěrečné zkoušce

K SZ3 a SZ4 nesmí být vybrán stejný tematický okruh. Např. zvolí-li student v rámci TO2 u SZ3 Organismy, pro SZ4 musí volit TO2 Ekologie a evoluce.

Povinné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB180C08	Souvislá ped. praxe z biologie I	ZS/LS 0/2[T] Z	2	1.
MB180C09	Souvislá ped. praxe z biologie II	ZS/LS 0/2[T] Z	3	2.
MB180P31	Repetitorium biologie podle RVP G I	ZS 4/0 Z+Zk	2	1.
MB180P32	Repetitorium biologie podle RVP G II ^N	LS 4/0 Z+Zk	2	1.
MB180P33	Repetitorium biologie podle RVP G III ^N	ZS 4/0 Z+Zk	2	2.
Povinné předměty celkem			11	

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
Celkem			20	

Studenti jako součást výuky k DP zapisují každý semestr rovněž odborný seminář na příslušné katedře (získávají za ně celkem 4 kredity).

Upozorňujeme, že pro splnění skupin povinně volitelných předmětů se nezapočítávají případné záměnné předměty; ostatní rekvizity zůstávají v platnosti.

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 ^{KZN}	0/3[D] Z	2	L
MB150P14B	Imunologie ^{ZN}	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 ^K	3/2 Z+Zk	6	Z
MB150P22	Fyziologie buňky ^P	3/0 Zk	5	Z
MB150P77A	Histologie/Cytologie ^N	3/0 Zk	4	L
MB150P36	Neurobiologie	2/0 Zk	3	Z
MB160P62	Protistologie	2/0 Zk	3	Z
MB140P75	Základy virologie ^N	2/0 Zk	3	L
MB170P107	Etologie a sociobiologie	3/0 Zk 0/1 Z	5	Z+L
MB120P07	Biomy Země ^{!! ob rok}	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
MB170P46	Morfologie živočichů	2/0 Zk	3	L
MO550P05	Úvod do studia ŽP	2/0 Zk	3	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 ^{!!}	3/0 Zk	5	Z
MB130P22	Fyziologické funkce rostlin v ekosystémech ^{ZN}	3/0 Zk	4	L
MB130P19I	Biotechnologie a genové inženýrství rostlin	2/0 Zk	3	Z
MB130P30	Rostlinná cytologie ^{ZN}	3/0 Zk	4	Z
MB130P54	Ekofyziologie mykorhizních symbióz	1/1 Z+Zk	3	Z

Filosofické a metodologické předměty

MS720P49	Antická filosofie a věda	2/0 Zk	3	Z
MS720P51	O původu přírodních věd	2/0 Zk	3	L
MB160P56	Praktická metodologie vědy ^N	2/0[D] Zk	3	Z
MS720S112	Etologie člověka [!]	2/0 Z	2	L
MS720P203	Vědecké paradigma a jeho proměny ^N	2/0 Zk	3	Z
MC260P41C	Dějiny alchymie a chemie	2/0 Z	2	Z
Související přírodní vědy				
MS710P56	Matematika C ^{ZN}	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

Minimální počet kreditů: 8

Povinně volitelné předměty - Didaktika

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB180P11	Hodnocení ve výuce biologie — didaktické testy ^N	2/0 Zk	3	Z
MB180P14	Hodnocení ve výuce biologie — didaktické testy ^N	0/2 Z	1	L
MB180P34	Školní projekt ¹	0/3 Z	3	L
MB180C31	Aktivizační metody a formy výuky přírodovědných předmětů	0/3 Z	3	L
MB180P15	Teorie a praxe školních vzdělávacích programů	1/1 Zk	3	Z
MB180C23	Informatika ve školní praxi	0/3 Z	2	L
MB180C32	Průřezová témata ve výuce biologie	0/4[D] Z	2	Z
MB180C25	První pomoc ve škole ^N	0/4[D] Z	2	Z i L
MB180C26A	Biologie čtená podruhé ¹	0/3 Z	3	Z

MB180C41A	Výzkumné metody v přírodovědném vzdělávání ²	0/3 Z	2	L
MB180C43	Evoluční biologie ve školní praxi	0/2 Z	2	Z
MB180C44	Běžná a krizová komunikace ve škole ³	0/2 Z	2	Z
MB180C45	Učitel jako výzkumník ve vlastní třídě ³	0/2 Z	2	L
MB180P25	Ochrana člověka za mimořádných událostí ^{K 3}	1/1 Zk	3	L
MB180C25P	První pomoc ve škole ^{N 3}	0/3 Z	2	Z i L
MB180C25T	První pomoc ve škole — terénní ^{N 3}	0/4[D] Z	2	Z i L

Minimální počet kreditů: 10

¹ Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje MB180C26; platí i pro studenty zapsané ke studiu v roce 2016/17.

² Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje MB180C41; platí i pro studenty zapsané ke studiu v roce 2016/17.

³ Nově zařazeno od 2017/18; platí i pro studenty zapsané ke studiu v roce 2016/17.

Doporučené volitelné předměty viz dvouoborové učitelství.

19.2.7. Studijní obor Učitelství chemie (jednooborové)

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Václav Martínek, Ph.D.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZU001 (Pedagogika a psychologie)

SZ3: MSZU013 (Didaktika chemie)

SZ4: MSZU012 (Chemie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **93** (33 + 50 + 10)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **13** (5 + 8)

1. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC280P20	Obecná chemie III (b)	2/1 Z+Zk	2	L
MC280P01	Didaktika obecné chemie	2/1 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
MC280P22	Anorganická chemie III (b) ^N	2/1 Z+Zk	2	Z
MC280P23	Organická chemie III (b) ^N	2/1 Z+Zk	2	L
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	L
MC280T19	Pedagogická praxe z chemie I	0/2[T] Z	2	Z i L
Povinné předměty celkem			23	

2. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC280P24	Biochemie III (b) ^N	2/1 Z+Zk	2	Z
MC280P08	Didaktika biochemie ^P	2/1 Z+Zk	2	Z
MC280P21B	Fyzikální chemie III (b)	2/1 Z+Zk	3	L
MC280T16	Pedagogická praxe z chemie II	0/2[T] Z	3	Z i L
Povinné předměty celkem			10	

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 ^P	0/4 Z	10	Z
MC280DPG	Diplomový projekt ^P	0/16 Z	28	L
Celkem			50	

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC280P63A	Aktivizační metody a formy práce ve výuce chemie ^P	2/1 Z+Zk	2	Z
MC280P68	Obsah učiva chemie a jeho inovace	1/1 Z+Zk	2	Z
MC280S27	Korespondenční seminář z chemie (KSICHT)	0/1 — 0/1 Z	2	Z+L
MC280P26	Pedagogické a didaktické aspekty výuky přírodovědných oborů	2/0 Zk	3	L
MC280P16A	Teorie a praxe tvorby učebních úloh v chemii	1/1 Z+Zk	2	L
MC280C14	Pokročilé experimenty ve výuce chemie	0/3 Z	2	L
MC280C15	Přírodní látky v experimentech ^P	0/3 Z	2	Z

Minimální počet kreditů: 5

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC280P65	Počítače a internet v chemii II	1/2 Z+Zk	2	L
MC280P64A	Distanční vzdělávání v chemii	1/1 Z+Zk	2	Z

19.2.8. Studijní obor Učitelství geografie (jednooborové)

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Miroslav Marada, Ph.D.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZU001 (Pedagogika a psychologie)

SZ3: MSZU015 (Didaktika geografie)

SZ4: MSZU014 (Geografie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **69** (35 + 24 + 10)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **35** (27 + 8)

1. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340P101	Globální systémy ^N	1/1 Zk	4	Z
MZ340P27A	Didaktika geografie I	1/2 Z	4	Z
MZ340P82	Problémové oblasti světa ^{N 1}	2/2 Z+Zk	5	Z
MZ340P30	Teoretická geografie ^N	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
Povinné předměty celkem			32	

¹ Nově zařazeno od roku 2017/18 (po vyřazení MZ340P09).

2. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340T05	Pedagogická praxe ze zeměpisu II	0/2[T] Z	3	Z
Povinné předměty celkem			3	

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 ²	0/1 Z	2	L
MZ300DPAB	Diplomový projekt II (učitelské studium)	0/0 Z	17	L

Celkem			24	
² studenti zapisují v 1. úseku studia				
Povinně volitelné předměty				
Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Skupina 1				
MZ330P50Z	<i>Pedogeografie a biogeografie</i>	2/0 Zk	4	Z
MZ330P51	<i>Geomorfologie</i>	3/0 Zk	5	Z
MZ330P94Z	<i>Krajinná ekologie^Z</i>	2/0 Zk	4	Z
MZ330C01B	<i>Metody ve fyzické geografii I.B^N</i>	0/1 Z	2	Z
MZ330P67	<i>Oceánografie</i>	2/0 Zk	4	L
MZ330P18	<i>Ekologie pro geografy</i>	2/0 Zk	4	L
MZ330P16	<i>Environmentální geografie ČR^N</i>	1/1 Z+Zk	4	L
MZ330P108	<i>Hydrogeografie</i>	2/0 Zk	4	L
MZ330P60Z	<i>Meteorologie a klimatologie</i>	2/0 Zk	4	L
MZ330C01A	<i>Metody ve fyzické geografii I.A^N</i>	0/1 Z	2	L
Minimální počet kreditů: 8				
Skupina 2				
MZ350P35	<i>Dálkový průzkum Země</i>	2/2 Z+Zk	5	Z
MZ370P43U	<i>Geoinformační systémy^{ZN}</i>	2/2 Z+Zk	5	Z
MZ370P52	<i>Geoinformační technologie ve výuce</i>	1/2 Z+Zk	5	L
Minimální počet kreditů: 5				
Skupina 3				
MZ340U02	<i>Problémy rozvoje venkova</i>	2/1 Z+Zk	4	Z
MZ340U09	<i>Historická geografie a environmentální dějiny^N</i>	1/1 Z+Zk	4	Z
MZ340P693	<i>Kulturní geografie^Z</i>	1/1 Zk	3	Z
MZ340P06Z	<i>Regionální rozvoj a regionální politika</i>	2/0 Zk	4	L
MZ340P14	<i>Sociogeografické regionální systémy</i>	2/2 Z+Zk	6	L
MZ340P74	<i>Urban Social Geography: Contemporary Issues</i>	2/1 Z+Zk	5	L
MZ340U01	<i>Regionální geografie Evropy^N</i>	3/0 Zk	4	L
Minimální počet kreditů: 8				
Skupina 4				
MZ330P89	<i>Polární oblasti^{!!}</i>	2/0 Zk	3	Z
MZ340P233	<i>Vybrané kapitoly ze soc. ekonomické geografie Asie^N</i>	2/0 Zk	3	Z
MZ330P38	<i>Fyzická geografie Asie</i>	2/0 Zk	3	Z
MZ340P903	<i>Geografie mezinárodního rozvoje^N</i>	1/2 Zk	3	Z
MZ330P91	<i>Fyzická geografie Slovenska</i>	2/0 Zk	3	L
MZ340P863	<i>Socioekonomická geografie Severní Ameriky^N</i>	2/0 Zk	3	L
MZ330P28	<i>Regionální geografie Kanady^{!!}</i>	2/0 Zk	3	L
MZ340P603	<i>Subsaharská Afrika^N</i>	2/0 Zk	3	L
MZ330S98	<i>Latinská Amerika seminář</i>	0/2 Z	2	L

Minimální počet kreditů: 6

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340S642	Modelové přípravy učitele zeměpisu	1/1 Z	2	L
MZ340S132	Moderní technologie ve výuce	0/2 Z	2	L
MZ340P553	Environmentální výchova ^{!N ob rok}	1/1 Zk	3	L
MZ340P713	Dějiny Česka ^{N ob rok}	2/0 Zk	3	L
MZ340P813	Geografie pobaltských zemí ^{!N ob rok}	1/1 Zk	3	L
MZ340P833	Regionální geografie alpských zemí ^{!N ob rok}	1/1 Zk	3	Z
MZ340P993	Populační a sociální geografie Austrálie ^{!N ob rok}	2/1 Zk	3	Z
MZ330P55	Ochrana přírody a krajiny	2/0 Zk	3	L
MZ330P62Z	Životní prostředí člověka	2/1 Z+Zk	5	Z
MZ340P20A	Geografická analýza mikroregionu	2/2 Z+Zk	5	Z
MZ370P23	Tvorba map	2/2 Z+Zk	4	Z
MZ370P24	Vizualizace prostorových dat	2/4 Z+Zk	4	Z

19.2.9. Studijní obor Učitelství geologie (jednooborové)

Garant studijního oboru: doc. RNDr. Václav Kachlák, CSc.

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky (tematické okruhy jsou uvedeny v SIS):

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZU001 (Pedagogika a psychologie)

SZ3: MSZU017 (Didaktika geologie)

SZ4: MSZU016 (Geologie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **62** (28 + 24 + 10)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **23** (15 + 8)

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
MG421S32	Proseminář	0/1 Z	1	L
Povinné předměty celkem			16	

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	L
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
Povinné předměty celkem			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
Celkem			24	

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MG421P21	Přírodní katastrofy	LS 2/0 Zk	2	1.
MO550P30A	Základy pedologie a ochrana půdy	ZS 2/1 Zk	3	1.
MZ330P16	Environmentální geografie ČR ^{N 1}	LS 1/1 Z+Zk	4	2.
MZ330P67	Oceánografie	LS 2/0 Zk	4	1.
MG431C81C	Individuální výzkumný projekt I	ZS 0/0 Z	5	1.
MG431C81D	Individuální výzkumný projekt II	LS 0/0 Z	5	1.
Minimální počet kreditů: 11				

¹ Nově zařazeno od 2017/18, nahrazuje MZ330P71. Platí i pro studenty zapsané v roce 2016/17.

Seznam pracovníků

Andrle Michal	16	Hrdá Štěpánka	19, 20
Benda Aleš	20	Hrdý Ivan	18
Bendová Zdeňka	18	Hudeček Jiří	13, 21
Bilej Martin	14	Hůleová Iva	17
Bílková Barbora	13	Hurný David	15
Bruthans Jiří	13	Hyliš Miroslav	19
Cajthaml Tomáš	14, 25	Chromý Pavel	12
Coufal Pavel	21	Illnerová Helena	14
Čepička Ivan	14, 18	Janda Jozef	19
Čermák Zdeněk	13	Janík Tomáš	13
Černá Petra	25	Janský Bohumír	14, 22
Černý Jan	18	Ježek Josef	25
Čtrnáctová Hana	22	Jindřich Jindřich	21
Doubková Alena	22	Kelbl Jiří	19
Drbohlav Dušan	14	Klouda Jan	13
Dzúrová Dagmar	14, 23	Kočí Vladimír	14
Ettler Vojtěch	24	Komrsová Jitka	15
Faryad Shah Wali	14	Konečná Kateřina	15
Fatka Oldřich	14	Konvalinka Jan	12
Fialová Dana	22	Kostelecký Tomáš	14
Ficek František	13, 15	Kotora Martin	14
Fischer Lukáš	17	Kotyk Michael	13
Fischer Tomáš	14	Kovář Martin	12
Fojta Miroslav	14	Králíčková Milena	12
Forstová Jitka	20	Kratochvíl Lukáš	18
Fraňková Ivana	15	Kretschmer Jan	13
Frantál Lukáš	25	Krylov Vladimír	13
Galetová Martina	20	Kubíček Vojtěch	13
Gaš Bohuslav	14	Kučera Tomáš	23
Gerloch Aleš	12	Kuneš Petr	13
Hála Jan	12	Kuthan Martin	13
Harant Karel	19, 20	Langhammer Jakub	12, 14
Havlíček Vojtěch	13	Lexa Ondrej	24
Herben Tomáš	14	Macháček Tomáš	15
Herman Tomáš	19	Martínková Markéta	12, 14, 15
Hirsch Ivan	18	Matějka Dobroslav	13
Hodek Petr	21	Matoušková Milada	13
Horák Petr	12, 14, 15, 17	Mihaljevič Martin	12, 14, 24
Horychová Ilona	24	Mikát Michael	13
Hošek Vlastimil	22	Molíková Barbora	25

Motyka Václav	14	Svoboda David	17
Mourek Jan	18	Šafanda Jan	14
Mozr Karel	13, 15	Škaloud Pavel	13
Mráz Patrik	20	Škrha Jan	12
Müllerová Jarmila	15	Šmejkal Petr	21
Nachtigall Petr	21	Špačková Petra	22
Němcová Yvonne	17	Šperlichová Bohunka	21
Němec Ivan	12, 14, 21	Štěpnička Petr	21
Novotná Eva	23	Štych Přemysl	23
Oliveriusová Miroslava	12	Šuráňová Iveta	22
Ouředníček Martin	12, 14, 22	Táborský Petr	13
Pačes Jan	13	Teplý Pavel	13
Pácha Jiří	14	Tesaříková Březinová Eva	16
Pavlatá Ladislav	25	Tošner Zdeněk	22
Pergl Jan	14	Toušek Pavel	15
Perlín Radim	13	Trnka Rudolf	22, 24
Petr Jaroslav	14	Vančurová Alexandra	22
Petrusek Adam	12, 14	Vaněk Aleš	14
Petříček Jakub	13	Vašek Daniel	13
Prášil Milan	12	Velemínská Jana	17
Procházka Karel	14	Veselý Jan	13
Rieder Mark	14	Vilhelm Jan	24
Richter Milan	16	Vinkler Michal	13
Rovná Lenka	12	Vodička Jakub	13
Royt Jan	12	Weiss Tomáš	13
Sacherová Veronika	17	Wildová Radka	12
Sittek Pavel	16	Zima Jiří	12, 14, 15
Soukup Aleš	13	Zima Tomáš	12
Stockmann Jiří	16	Zusková Iva	15
Strnad Ladislav	25		