

Obsah

1. Harmonogram akademického roku 2019/2020	3
2. Obecné informace	7
2.1. Univerzita Karlova	8
2.2. Přírodovědecká fakulta	8
2.3. Orgány fakulty	9
2.3.1. Akademický senát	9
2.3.2. Vědecká rada	9
2.3.3. Disciplinární komise	10
2.4. Děkanát	11
3. Pracoviště, katedry a ústavy	13
3.1. Sekce biologie	13
3.2. Sekce chemie	17
3.3. Sekce geografie	18
3.4. Sekce geologie	20
3.5. Celofakultní pracoviště	21
4. Informace o studiu	23
4.1. Obecné informace	23
5. Výuka společných předmětů	25
5.1. Matematika, výpočetní technika, fyzika	25
5.2. Tělesná výchova	26
5.3. Jazyková výuka	27
6. Bakalářské studium	29
6.1. Studijní program Bioinformatika	29
6.2. Studijní program Chemie	32
6.3. Studijní program Medicinální chemie	35
6.4. Studijní program Chemie a fyzika materiálů	38
6.5. Studijní program Aplikovaná geografie	40
6.6. Studijní program Demografie	44
6.7. Studijní program Geotechnologie	54
6.8. Studijní program Geografie se zaměřením na vzdělávání	57
6.9. Studijní program Matematika se zaměřením na vzdělávání	59
7. Navazující magisterské studium	61
7.1. Studijní program Evoluční biologie	61
7.2. Studijní program Reprodukční a vývojová biologie	64
7.3. Studijní program Bioinformatika	66
7.4. Studijní program Medicinální chemie	68
7.5. Studijní program Chemie a fyzika materiálů	70
7.6. Studijní program Sociální epidemiologie	72
7.7. Studijní program Geobiologie	74
7.8. Studijní program Učitelství geografie pro střední školy	78
Seznam pracovníků	83

1. Harmonogram akademického roku 2019/2020

AKADEMICKÝ ROK 2018/2019:

Zkouškové období v LS (2. část) 2. 9. – 24. 9. 2019

Poslední možnost konání zkoušek a zápočtů a zapisování výsledků do SIS:
24. 9. 2019

24. 9. 2019 bude ve 24:00 hodin SIS uzavřen z důvodu převodu dat.

Elektronický zápis do dalšího úseku studia nejpozději do 30. 9. 2019.

AKADEMICKÝ ROK 2019/2020:

Zahájení akademického roku: 1. 10. 2019

Rozvrhovaná výuka

zimní semestr: 1. 10. 2019 – 12. 1. 2020

začátek rozvrhované výuky: 1. 10. 2019

zápočtový týden: 6. 1. – 12. 1. 2020

letní semestr: 17. 2. – 24. 5. 2020

zápočtový týden: 18. 5. – 24. 5. 2020

Prázdniny

vánoční: 21. 12. 2019 – 3. 1. 2020

letní: 1. 7. – 31. 8. 2020

Děkanský den sportovní: 23. 4. 2020 (výuka zrušena)

Rektorský sportovní den: 6. 5. 2020 (výuka se neruší)

Zkouškové období

zimní semestr: 13. 1. – 16. 2. 2020

letní semestr 1. část: 25. 5. – 30. 6. 2020

letní semestr 2. část: 1. 9. – 24. 9. 2020

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

24. 9. 2020 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. Elektronický zápis do dalšího úseku nejpozději do 27. 9. 2020. Náhradní termín elektronického zápisu nejpozději do 14. 10. 2020.

Konec akademického roku 2019/20: 30. 9. 2020

Bakalářské studium a navazující magisterské studium

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

Vypsání nabídky:	do 17. 11. 2019
Přihlášení se k tématu práce v SIS:	do 30. 11. 2019
Potvrzení přijetí role vedoucího práce:	do 22. 12. 2019
Schválení garantem a zaslání na SO:	do 20. 1. 2020

Studenti dvouoborového studia se zaměřením na vzdělávání a učitelství oznámí e-mailem studijnímu oddělení obor, v němž budou zpracovávat závěrečnou práci, nejpozději do 31. 1. 2020.

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

pro zimní termín	do 9. 10. 2019
pro jarní termín	do 10. 2. 2020
pro podzimní termín	do 10. 5. 2020

Studijní oddělení zveřejní tyto termíny ve veřejné části internetových stránek fakulty:

pro zimní termín	do 19. 10. 2019
pro jarní termín	do 17. 2. 2020
pro podzimní termín	do 24. 5. 2020

Předseda komise stanoví konkrétní data, ve kterých jednotliví studenti budou plnit příslušnou část SZZK (uzavření komise v SIS) nejpozději sedm dní před konáním SZZK.

Přihlášení k SZZK a odhlášení z termínu pouze prostřednictvím SIS:

k zimnímu termínu:	1. 11. – 15. 12. 2019
k jarnímu termínu:	1. 3. – 15. 4. 2020
k podzimnímu termínu:	25. 5. – 31. 7. 2020

Státní závěrečné zkoušky

zimní termín: 20. 1. – 21. 2. 2020

Předseda komise předá protokoly studijnímu oddělení nejpozději do tří pracovních dní po konání SZZK.

jarní termín: 18. 5. – 15. 6. 2020 (bakalářské studijní programy)
18. 5. – 8. 6. 2020 (navaz. mag. studijní programy)

Předseda komise předá protokoly studijnímu oddělení nejpozději do tří pracovních dní po konání SZZK.

podzimní termín: 1. 9. – 18. 9. 2020

Předseda komise předá protokoly studijnímu oddělení nejpozději do 21. 9. 2020.

Doktorské studium

Generování individuálních studijních plánů:

Vypsání tématu disertační práce školitelem, vytvoření ISP studentem a schválení školitelem:

do 20. 10. 2019

Schválení ISP oborovou radou: do 18. 11. 2019

Roční hodnocení individuálních studijních plánů:

Předání vyplněného hodnocení studentem školiteli:

do 24. 9. 2019

Předání hodnocení školitelem OR: do 30. 9. 2019

Schválení a uzavření hodnocení OR: do 14. 10. 2019

Termín zasedání oborových rad (schvalování ISP a hodnocení):

1. 11. – 18. 11. 2019

Studijní informační systém, termíny pro studenty

Zimní semestr:

elektronický zápis předmětů: od 1. 8. 2019

přednostní zápis: do 8. 8. 2019

(první týden zapisují označené předměty pouze studenti, kteří je mají ve svém plánu jako povinné)

uzavření zápisu: 3. 9. 2019

12. 9. 2019 (pro nastupující 1. ročník bakal. studia)

dodatečné úpravy zápisů: od 24. 9. 2019

konečné uzavření: 16. 10. 2019

24. 10. 2019 (pro nastupující 1. ročník dokt. studia)

kontrola předběžně zapsaných předmětů a odmítnutí (výmaz) kolizních předmětů

(provádí studijní oddělení): 9. 10. 2019

odmítnutí kolizních předmětů a závazné zapsání předmětů (provádí studijní oddělení):

17. 10. 2019

Předměty vyučované v letním semestru doporučujeme zapisovat až v období vyhrazeném pro zápis předmětů letního semestru. Předměty závazně zapsané v zimním semestru není možné později mazat.

Letní semestr:

elektronický zápis předmětů: od 16. 12. 2019

přednostní zápis: do 23. 12. 2019

(první týden zapisují označené předměty pouze studenti, kteří je mají ve svém plánu jako povinné)

uzavření zápisu: 12. 1. 2020

dodatečné úpravy zápisů: od 10. 2. 2020

konečné uzavření: 24. 2. 2020

kontrola předběžně zapsaných předmětů a odmítnutí (výmaz) kolizních předmětů

(provádí studijní oddělení): 19. 2. 2020

odmítnutí kolizních předmětů a závazné zapsání předmětů (provádí studijní oddělení):

25. 2. 2020

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 spadající do zkuškového období musí být vypsány nejpozději do 12. 1. 2020 pro zimní zkuškové období a do 24. 5. 2020 pro letní zkuškové období. 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 nejpozději do 24. 9. 2020.

Termíny promoci a imatrikulací

Imatrikulace ve Velké aule Karolina

18. 10. 2019

Bakalářské promoce v Profesním domě MFF

3. – 5. 12. 2019; 24. 4. 2020

Magisterské promoce ve Velké aule Karolina

12. 11. 2019; 24. 4. 2020; 17. 7. 2020

Doktorské promoce ve Velké aule Karolina

2. 12. 2019; 25. 5. 2020

Rigorózní promoce ve Velké aule Karolina

3. 12. 2019; 26. 5. 2020

Poznámka: vyznačená data jsou dle Opatření rektora č. 6/2019

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

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.
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,
e-mail: dekan@natur.cuni.cz, www: <https://natur.cuni.cz/>



Děkan	prof. RNDr. Jiří Zima, CSc.
Proděkan pro biologickou sekci	prof. RNDr. Petr Horák, Ph.D.
Proděkan pro studijní záležitosti	doc. RNDr. Pavel Chromý, Ph.D.
Proděkan pro informační technologie, vnější a vnitřní vztahy	prof. RNDr. Jakub Langhammer, Ph.D.
Proděkanka pro koncepci studia	doc. RNDr. Markéta Martínková, Ph.D.
Proděkan pro geologickou sekci a Ústav pro životní prostředí	prof. RNDr. Martin Mihaljevič, CSc.
Proděkan pro chemickou sekci a Ústav aplikací matematiky a výpočetní techniky	prof. RNDr. Ivan Němec, Ph.D.
Proděkan pro geografickou sekci a Katedru tělesné výchovy	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), 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. Aneta Hušková

RNDr. Michal Vinkler, Ph.D.

prof. RNDr. Martin Kotora, 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. Mgr. Pavel Škaloud, Ph.D.

doc. RNDr. Miroslav Šulc, Ph.D.

Václav Bočan

RNDr. Martin Černý, Ph.D.

Bc. Albert Damaška

Bc. Ema Fischerová

Mgr. David Hurný

Mgr. Aneta Hušková

Mgr. Jan Klouda

Mgr. Jan Kretschmer

Bc. Lucie Kunstmüllerová

Mgr. Barbora Lepková

Kateřina Marcollová

RNDr. Dobroslav Matějka, CSc.

RNDr. Milada Matoušková, Ph.D.

Bc. Jaromír Novák

Mgr. Marian Novotný, Ph.D.

Mgr. Jan Pačes

RNDr. Radim Perlín, Ph.D.

Bc. Jakub Petříček

RNDr. Pavel Teplý, Ph.D.

Bc. Daniel Vašek

RNDr. Michal Vinkler, Ph.D.

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. Ivan Čepička, Ph.D.

prof. RNDr. Dušan Drbohlav, CSc.

prof. RNDr. Dagmar Džúrová, CSc.

prof. Ing. Shah Wali Faryad, CSc.

prof. RNDr. Oldřich Fatka, 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. RNDr. Jakub Langhammer, Ph.D.

prof. RNDr. Martin Mihaljevič, CSc.

prof. RNDr. Ivan Němec, Ph.D.

prof. RNDr. Jiří Pácha, DrSc.

prof. doc. Ing. Jaroslav Petr, DrSc.

prof. RNDr. Adam Petrušek, Ph.D.

prof. RNDr. Karel Procházka, DrSc.

prof. RNDr. Jiří Zima, CSc.

doc. RNDr. Miroslav Fojta, CSc.

doc. Ing. Vladimír Kočí, Ph.D.

doc. RNDr. Markéta Martínková, Ph.D.

doc. RNDr. Martin Ouředníček, Ph.D.

doc. RNDr. Aleš Vaněk, Ph.D.

RNDr. Martin Bilej, DrSc.

RNDr. Tomáš Kostelecký, 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	doc. RNDr. Jiří Neustupa, Ph.D. doc. RNDr. Iva Zusková, CSc.
Studenti	Mgr. Jan Klouda Mgr. Jan Kretschmer Mgr. Jan Pačes

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*

Sekretářka Karolína Zástavová



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

www: https://www.natur.cuni.cz/fakulta/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

www: <https://www.natur.cuni.cz/fakulta/oddeleni-projektoveho-rizeni>



Vedoucí

Mgr. Jan Vyskočil

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. Mgr. Ondřej Koukol, 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

doc. RNDr. Fatima Cvrčková, Dr.

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

doc. 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. Jiří Novotný, DSc.

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**

prof. 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

Mgr. Ondřej Šebesta

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

prof. RNDr. Ivan Němec, Ph.D.

**Tajemnice
Rozvrháři**

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

doc. RNDr. Zuzana Bosáková, CSc.

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. Tomáš Obšil, 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

Hlavova 8, 128 43 Praha, telefon 420 221 951 346,
e-mail: kudch@natur.cuni.cz,
www: <http://www.natur.cuni.cz/chemie/educhem>

Vedoucí

RNDr. Petr Šmejkal, Ph.D.

**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

Mgr. Nina Dvořáková, Ph.D.

Sekretářka

Alena Doubková

Rozvrhářka

Ing. Eva Štefanová, Ph.D.

RNDr. Dana Fialová, Ph.D.

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

doc. RNDr. Václav Tremml, Ph.D.

**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**

doc. RNDr. Jiřina Kocourková, Ph.D.

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. Lucie Kupková, 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: irena.libisova@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. David Mašín, Ph.D.

4020. Knihovna geologie

Albertov 6, 128 43 Praha

Vedoucí

Mgr. Barbora Báječná

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.

**4041. Chlupáčovo muzeum historie Země**

Albertov 6, 128 43 Praha, telefon 420 221 951 476,

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

www: https://www.natur.cuni.cz/geologie/chlupacovo-muzeum

Kurátor

RNDr. Martin Mazuch, Ph.D.

**4042. Mineralogické muzeum**

Albertov 6, 128 43 Praha, telefon 420 221 951 430, e-mail: horycho@natur.cuni.cz

Kurátor

RNDr. Dobroslav Matějka, CSc.

3.5. Celofakultní pracoviště

7100. Ústav aplikací matematiky a výpočetní techniky

Albertov 6, 128 43 Praha, telefon 420 221 951 583,

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

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

Ředitel

RNDr. Václav Kotvař, 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 00 Praha, telefon 420 221 951 082,
e-mail: petra.cerna@natur.cuni.cz, 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) jsou uvedeny studijní plány pro všechny studijní programy, obory, resp. specializace. 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 Karolince použito následující označení (automaticky generované z databáze předmětů):

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

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

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

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

!! předmět není v akademickém roce 2019/20 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).

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>).

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.

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 ^N	2/2 Z+Zk	4	Z i L
MS710P54	Matematika B1 ^N	2/2 Z+Zk	4	Z
MS710P55	Matematika B2 ^N	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 ^N	2/1 Z+Zk	4	Z
MS710P58	Fyzika pro geografy ^N	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
MS710P62	Rozšíření Matematiky A1	2/1 Z	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	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>.

6. Bakalářské studium

6.1. Studijní program Bioinformatika

Garant studijního programu: 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: **115** (57 + 45 + 13)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **37** (5 + 4 + 13 + 15)

D. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ

SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)

- splnit předmět MB100BP5 (Bakalářský projekt oboru Bioinformatika)
- celkem získat minimálně 150 kreditů.

SZ2: MSZBB004 (Bioinformatika)

- absolvovat všechny povinné předměty
- získat minimální počty kreditů ze všech skupin povinně volitelných předmětů
- celkem získat minimálně 180 kreditů.

1. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
NMAI057	Lineární algebra 1	2/2 Z+Zk	5	Z
NDMI089	Kombinatorika pro bioinformatiky	2/2 Z+Zk	5	Z
NPRG030	Programování 1 ^N	2/2 Z	5	Z
NPRG062	Algoritmizace	2/1 Z+Zk	4	Z
MB150P31	Biologie buňky ^N	4/0 Zk	6	Z
MC260P119	Obecná chemie ^N	3/2 Z+Zk	5	Z
NMAI058	Lineární algebra 2	2/2 Z+Zk	5	L
NPRG031	Programování 2 ^N	2/2 Z+Zk	5	L
NTIN060	Algoritmy a datové struktury 1	2/2 Z+Zk	5	L
NMAI054	Matematická analýza 1 ¹	2/2 Z+Zk	5	Z i L
NSWI178	Principy počítačů pro bioinformatiky ^{P^N}	1/0 Zk	2	L
MB150P88	Základy bioinformatiky	2/2 Zk	5	L

Povinné předměty celkem

57

¹ Studenti tohoto oboru a ročníku zapisují v letním semestru.**2. úsek studia****Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
NTIN061	Algoritmy a datové struktury II	2/2 Z+Zk	6	Z
MB140P17	Genetika ^N	5/0 Zk	5	Z
MB150P34	Základy biochemie ^N	2/0 Zk	3	Z
MB170P55	Úvod do evoluční biologie	2/0 Zk	3	Z
NDBI025	Databázové systémy	2/2 Z+Zk	6	L
NSWI095	Úvod do Unixu ^{!Z}	1/2 Z	4	L
MB151P101	Bioinformatické zdroje a aplikace	0/2 Z	2	L
NMAI059	Pravděpodobnost a statistika ²	2/2 Z+Zk	6	Z
MB140P71	Základy molekulární biologie	3/0 Zk	5	L
MB140C71	Základní praktikum z molekulární biologie ^N	0/1[D] Z	1	L
MB140P37	Struktura a vlastnosti inf. biopolymerů	3/2 Zk	5	L
Povinné předměty celkem			46	

² Od roku 2020/21 bude mít předmět pět kreditů.**3. úsek studia****Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB100BP5	Bakalářský projekt oboru Bioinformatika	0/0 Z	4	L
NDBI044	Bioinformatické algoritmy, databáze a nástroje	2/2 Z+Zk [+52H]β		Z
MB170P35	Ekologie a genetiky chování	2/0 Zk	3	Z
Povinné předměty celkem			13	

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

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Skupina 1 – Programování				
<i>NPRG041</i>	<i>Programování v C++^{P 2}</i>	<i>2/2 Z+Zk</i>	<i>6</i>	<i>Z</i>
<i>NPRG035</i>	<i>Jazyk C# a platforma .NET^{K 2}</i>	<i>2/2 Z+Zk</i>	<i>6</i>	<i>Z</i>
<i>NPRG013</i>	<i>Java^{K 2}</i>	<i>2/2 Z+Zk</i>	<i>6</i>	<i>Z</i>
Minimální počet kreditů: 5				
Skupina 2 — Biologická praktická cvičení				
<i>MB150C28</i>	<i>Biologie buňky — praktická cvičení^K</i>	<i>0/2[D] Z</i>	<i>1</i>	<i>Z</i>

MB150C07	Praktikum z vývojové biologie ^{KN}	0/3[D] Z	2	L
MB150C04	Praktikum z biochemie ^K	3/3[H] Z [+3D]	3	Z
MB130C30	Praktikum Rostlinná buňka ^K	0/3[D] Z	2	Z

Minimální počet kreditů: 4

Skupina 3 — Ostatní MF

NMAI055	Matematická analýza II	2/2 Z+Zk	5	L
NDMI011	Kombinatorika a grafy I ^N	2/2 Z+Zk	5	L
NAIL115	Přírodou inspirované algoritmy [!]	2/2 Z+Zk	5	L
NTIN087	Textové algoritmy	2/0 Zk [+2H]	3	Z
NDBI026	Databázové aplikace ^P	1/2 KZ	4	Z
NPRG061	Bioinformatický projekt	0/2 Z [+24H]	3	Z i L
NTIN071	Automaty a gramatiky ²	2/2 Z+Zk	6	L
NSWI141	Úvod do počítačových sítí	2/0 KZ	3	Z
NPRG051	Pokročilé programování v C++ ^{K 2}	2/2 Z+Zk	6	L
NPRG021	Pokročilé programování na platformě Java ^{K 2}	2/2 Z+Zk	6	L
NPRG038	Pokročilé programování pro .NET I ^{K 2}	2/2 Z+Zk	6	L

Minimální počet kreditů: 13

Skupina 4 – Ostatní PřF

MB170P75	Ekologie ^N	2/0 Zk	3	L
MB150P77A	Histologie/Cytologie ^N	3/0 Zk	4	L
MB150P14E	Immunology ^N	2/0 Zk	3	Z
MB150P14B	Imunologie ^N	2/0 Zk	3	Z
MB150P11	Vývojová biologie	2/0 Zk	3	L
MB150P07	Základy fyziologie živočichů ^N	2/0 Zk	3	Z
MB140P86	Methods of functional genomics	4/0[D] Zk	3	L
MB130P46	Molekulární genetika rostlin ^N	2/0 Zk	3	Z
MB130P34	Biologie rostlinné buňky ^N	3/1 Zk	5	Z
MB170P102	Evoluční genetika ^N	2/1 Z+Zk	5	Z
MB110P50	Forenzní genetika ^N	2/1 Z+Zk	4	L

Minimální počet kreditů: 15

² Od roku 2020/21 budou mít označené předměty pět kreditů.

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	Unix/Linux Programming in C ^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.

<i>MB160C38</i>	<i>Elektronová mikroskopie^{ob rok}</i>	<i>LS 0/2 Z</i>	<i>2</i>	<i>3.</i>
<i>MS720P373</i>	<i>Evoluce života^N</i>	<i>LS 2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>3.</i>
<i>MS107016</i>	<i>Etika a věda</i>	<i>LS 2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>3.</i>

6.2. Studijní program Chemie

Garant studijního programu: 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: **150** (58 + 58 + 34)

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

D. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ:

SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)

– absolvovat všechny povinné předměty

– celkem získat minimálně 180 kreditů

stejně podmínky pro části SZ2 až SZ6

– absolvovat všechny povinné předměty

– celkem získat minimálně 180 kreditů.

– splnit předmět MDIPL002 (Bakalářská práce)

1. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC240C86	Laboratorní technika (a) ^{N 1}	0/4 Z	5	Z i L
MC260P119	Obecná chemie ^N	3/2 Z+Zk	5	Z
MC240P56	Anorganická chemie I (a) ^N	3/2 Z+Zk	5	Z
MS710P52	Matematika A1	4/4 Z+Zk	8	Z
MC240P87	Chemické výpočty ^N	0/2 Z	2	Z
MS730A	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	Z
MC240P57	Anorganická chemie II (a) ^N	3/2 Z+Zk	5	L
MC240C88	Anorganické praktikum (a) ^{PN}	0/9[D] Z	4	L
MC270P80	Organická chemie I (a)	3/2 Z+Zk	5	L
MC260P34	Fyzika I	2/2 Z+Zk	4	L
MC230P32	Toxikologie ²	2/0 Zk	2	Z i 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
MS730LK	Letní kurz TV I.	0/1[T] Z	1	L
Povinné předměty celkem			58	

¹ Studenti tohoto oboru zapisují v zimním semestru.

² Studenti tohoto oboru zapisují v letním semestru.

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
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

2. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC200P02	Základy metod charakterizace chemických látek ^{!!}	2/2 Z+Zk	4	Z
MC260P120	Fyzika II ^P	3/2 Z+Zk	5	Z
MC230P67	Analytická chemie I (a) ³	3/2 Z	5	L
MC270P81	Organická chemie II (a) ^P	3/2 Z+Zk	5	Z
MC270C92	Organické praktikum (a) ^{PN 4}	0/2[T] Z	4	Z i L
MC260P112	Fyzikální chemie I (a) ^{KP}	2/3 Z+Zk	5	Z
MS710P63	Výpočetní technika pro chemiky	0/2 Z	2	Z
MS730A2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	Z
MS730ZK	Zimní kurz TV	0/1[T] Z	1	Z
MC200P01	Chemické informační zdroje	1/1 Z	2	Z i L
MC230P68	Analytická chemie II (a) ⁵	3/2 Z+Zk	5	Z
MC230C07N	Praktikum z analytické chemie ⁶	0/4 Z	5	Z i L
MC260P113	Fyzikální chemie II (a) ^K	3/2 Z+Zk	5	L
MC260P121	Makromolekulární chemie	2/1 Z+Zk	3	L
MC260P122	Chemická struktura ^{!!N}	3/1 Z+Zk	4	L
MS730B2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	L
MS730LK2	Letní kurz TV II.	0/1[T] Z	1	L
Povinné předměty celkem			58	

³ Od roku 2020/21 bude vyučováno v zimním semestru.

⁴ Studenti tohoto oboru zapisují v zimním semestru.

⁵ Od roku 2020/21 bude vyučováno v letním semestru.

⁶ Studenti tohoto oboru zapisují v letním semestru.

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

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MC230P44	Metodologie měření	ZS 2/0 Zk	2	2.
MC240P42	Koordinační chemie I	ZS 2/2 Zk	4	2.
MC260P21	Chemické principy průmyslových výrob	ZS 3/0 Zk	4	2.
MC260P49	Repetitorium z fyziky II	ZS 2/0 —	0	2.
MC260P51	Chemie životního prostředí	ZS 2/0 Zk	3	2.
MC260P06	Fyzika III (a)	LS 2/1 Zk	4	2.
MC260P27	Fyzika III (b)	LS 2/1 Zk	4	2.
NFOE022	Cvičení z kvantové mechaniky pro chemiky	LS 0/2 Z	2	2.
MB151P95	Základy buněčné biologie ^N	ZS 2/0 Zk	3	3.
MC240C25	Pokročilé praktikum z laboratorní techniky	ZS 0/5[D] Z	3	3.
MC270P13A	Organická syntéza I	ZS 2/2 Z+Zk	4	3.
MC250P03B	Biochemie II	ZS 4/1 Z+Zk	7	3.
MC260P73	Management a podnikání v chemii	LS 2/0 Zk	3	3.

3. úsek studia**Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC250P03C	Biochemie I ^{!N}	4/2 Z+Zk	7	Z
MC250C35	Biochemické praktikum ^N	0/4 Z	4	L
MC270P93	Jaderná chemie ^N	2/1 Z+Zk	3	Z
MC260C47	Praktikum z fyzikální chemie (a) ^N	0/4 Z	5	Z
MC200BP1	Bakalářský projekt I	0/0 Z	3	Z
MC200BP2	Bakalářský projekt II	0/0 Z	12	L
Povinné předměty celkem			34	

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.

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Katedra anorganické chemie				
MC240P09	Koordinační chemie II	2/1 Zk	4	L
MC240P31	Bioanorganická chemie	2/0 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	Separáční 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				
MC270P23	Organická chemie III ^N	2/1 Z+Zk	3	Z
MC270P29	Separáční metody	2/0 Zk	3	L

6.3. Studijní program Medicinální chemie

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

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: **157** (55 + 53 + 49)

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

D. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ:

SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)

– absolvovat všechny povinné předměty

– celkem získat minimálně 180 kreditů

SZ2: MSZCB060 (Medicinální chemie)

– absolvovat všechny povinné předměty

– celkem získat minimálně 180 kreditů.

– splnit předmět MDIPL002 (Bakalářská práce)

1. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC260P119	Obecná chemie ^N	3/2 Z+Zk	5	Z
MC240P56	Anorganická chemie I (a) ^N	3/2 Z+Zk	5	Z

MC240C86	Laboratorní technika (a) ^{N 1}	0/4 Z	5	Z i L
MS710P52	Matematika A1	4/4 Z+Zk	8	Z
MB151P95	Základy buněčné biologie ^N	2/0 Zk	3	Z
MC240P87	Chemické výpočty ^N	0/2 Z	2	Z
MFOE013	Repetitorium středoškolské fyziky I	0/2 Z	1	Z
MS730A	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	Z
MC270P80	Organická chemie I (a)	3/2 Z+Zk	5	L
MC240P57	Anorganická chemie II (a) ^N	3/2 Z+Zk	5	L
MC240C88	Anorganické praktikum (a) ^{PN}	0/9[D] Z	4	L
MB150P60	Fyziologie člověka ^N	2/0 Z+Zk [+1T]	5	L
MS710P05	Matematická statistika	2/0 Zk	2	L
MC230P32	Toxikologie ²	2/0 Zk	2	Z i L
MS730B	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	L
MS730LK	Letní kurz TV I.	0/1[T] Z	1	L
	Povinné předměty celkem		55	

¹ Studenti tohoto oboru zapisují v zimním semestru.

² Studenti tohoto oboru zapisují v letním semestru.

2. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC270P81	Organická chemie II (a) ^P	3/2 Z+Zk	5	Z
MC260P01M	Fyzikální chemie I (b) ^{PN}	2/1 Z+Zk	4	Z
MS710P63	Výpočetní technika pro chemiky	0/2 Z	2	Z
MC250P03C	Biochemie I ^{!N}	4/2 Z+Zk	7	Z
MC250C35	Biochemické praktikum ^N	0/4 Z	4	L
MC200P02	Základy metod charakterizace chemických látek [!]	2/2 Z+Zk	4	Z
MS730ZK	Zimní kurz TV	0/1[T] Z	1	Z
MS730A2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	Z
MC260P02M	Fyzikální chemie II (b) ^K	2/1 Z+Zk	4	L
MC270C92	Organické praktikum (a) ^{PN 3}	0/2[T] Z	4	Z i L
MC270P10	Chemická informatika	1/1 Z	3	L
MC270P94	Základy farmakologie	2/0 Zk	2	L
MC260P122	Chemická struktura ^{!N}	3/1 Z+Zk	4	L
MC250P08	Biochemie a biologie mikroorganismů	2/0 Zk	3	L
MC270P29	Separční metody	2/0 Zk	3	L
MS730B2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	L
MS730LK2	Letní kurz TV II.	0/1[T] Z	1	L
	Povinné předměty celkem		53	

³ Studenti tohoto oboru zapisují v letním semestru.

3. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC260C47	Praktikum z fyzikální chemie (a) ^N	0/4 Z	5	Z
MC230P85	Analytická chemie I + II (b) ^N	4/2 Z+Zk	7	Z
MC230C07N	Praktikum z analytické chemie ⁴	0/4 Z	5	Z i L
MC270P23	Organická chemie III ^N	2/1 Z+Zk	3	Z
MB150P14B	Imunologie ^N	2/0 Zk	3	Z
MC270P93	Jaderná chemie ^N	2/1 Z+Zk	3	Z
NBCM316	Počítačové modelování biomolekul	1/2 Z+Zk	4	Z i L
MC200BP1	Bakalářský projekt I	0/0 Z	3	Z
MC250P19B	Klinická a analytická biochemie	3/0 Zk	4	L
MC200BP2	Bakalářský projekt II	0/0 Z	12	L
Povinné předměty celkem			49	

⁴ Studenti tohoto oboru zapisují v zimním semestru.

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MS710P57	Repetitorium středoškolské matematiky	ZS/LS 0/2 Z	1	1.
MC260P34	Fyzika I	LS 2/2 Z+Zk	4	1.
MS710P53	Matematika A2	LS 4/4 Z+Zk	8	1.
MS710P62	Rozšíření Matematiky A1	LS 2/1 Z	3	1.
MS710C05	Cvičení z matematické statistiky ^K	LS 0/2 Z	2	1.
MB140P75	Základy virologie ^N	LS 2/0 Zk	3	1.
MB140C74	Cvičení z virologie ^K	LS 0/2[D] Z	1	1.
MFOE026	Repetitorium středoškolské fyziky II	LS 0/2 Z	1	1.
MB150P77A	Histologie/Cytologie ^N	LS 3/0 Zk	4	1.
MB150P07	Základy fyziologie živočichů ^N	ZS 2/0 Zk	3	2.
MC260P120	Fyzika II ^P	ZS 3/2 Z+Zk	5	2.
MC240P42	Koordinační chemie I	ZS 2/2 Zk	4	2.
MC240P48	Koordinační a supramolekulární chemie	ZS 2/0 Zk	3	2.
MB150P88	Základy bioinformatiky	LS 2/2 Zk	5	2.
MC250C09N	Praktická cvičení z biochemie a biologie mikroorganismů ^{!!N}	LS 0/3[D] Z	2	2.
MC250C44	Praktikum z klinické biochemie ^P	ZS 0/4 Z	6	2.
MC200P01	Chemické informační zdroje	ZS/LS 1/1 Z	2	2.
MB150C15C	Imunologie — praktická cvičení ^{KN}	ZS 0/1[T] Z	3	3.
MC240C25	Pokročilé praktikum z laboratorní techniky	ZS 0/5[D] Z	3	3.
MC250P03B	Biochemie II	ZS 4/1 Z+Zk	7	3.
MC240P31	Bioanorganická chemie	LS 2/0 Zk	3	3.
MC230P16	Chemické sensory a biosensory	LS 1/0 Zk	2	3.

6.4. Studijní program Chemie a fyzika materiálů

Garant studijního programu: prof. 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: **157** (59 + 56 + 42)

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

D. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ:

stejně podmínky pro části SZ1 až SZ6

– absolvovat všechny povinné předměty

– celkem získat minimálně 180 kreditů

1. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC240P21A	Anorganická chemie I (b) ^N	2/2 Z+Zk	4	Z
MC260P119	Obecná chemie ^N	3/2 Z+Zk	5	Z
MC240P87	Chemické výpočty ^N	0/2 Z	2	Z
MC240C86	Laboratorní technika (a) ^{N 1}	0/4 Z	5	Z i L
NCHF071	Aplikovaná matematika I	3/3 Z(+Zk)	6	Z
NAFY001	Mechanika a kontinuum	4/2 Z+Zk	8	Z
MS730A	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	Z
MC240P21B	Anorganická chemie II (b) ^{KN}	2/2 Z+Zk	4	L
MC280P66B	Organická chemie I (b) ^N	2/2 Z+Zk	4	L
MC240C88	Anorganické praktikum (a) ^{PN}	0/9[D] Z	4	L
NCHF072	Aplikovaná matematika II	3/3 Z+Zk	6	L
NAFY002	Elektřina a magnetismus	4/2 Z+Zk	8	L
MS730B	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	L
MS730LK	Letní kurz TV I.	0/1[T] Z	1	L
Povinné předměty celkem			59	

¹ Studenti tohoto oboru zapisují v zimním semestru.

2. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC260P01M	Fyzikální chemie I (b) ^{PN}	2/1 Z+Zk	4	Z
MC280P67B	Organická chemie II (b) ^N	2/2 Z+Zk	4	Z
MC200P02	Základy metod charakterizace chemických látek ^{!!}	2/2 Z+Zk	4	Z
MS710P63	Výpočetní technika pro chemiky	0/2 Z	2	Z
NCHF073	Aplikovaná matematika III ^{!!}	2/2 Z+Zk	5	Z
NAFY010	Optika	3/2 Z+Zk	7	Z
NOFY024	Fyzikální praktikum II pro obor Obecná fyzika ^P	0/3 KZ	4	Z
MS730A2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	Z
MS730ZK	Zimní kurz TV	0/1[T] Z	1	Z
MC260P02M	Fyzikální chemie II (b) ^K	2/1 Z+Zk	4	L
MC260P122	Chemická struktura ^{!!N}	3/1 Z+Zk	4	L
MC270C92	Organické praktikum (a) ^{PN 2}	0/2[T] Z	4	Z i L
NCHF074	Aplikovaná matematika IV ^{!!}	2/2 Z+Zk	5	L
NOFY028	Fyzikální praktikum III pro obor Obecná fyzika ^P	0/4 KZ	5	L
MS730B2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	L
MS730LK2	Letní kurz TV II.	0/1[T] Z	1	L
Povinné předměty celkem			56	

² Studenti tohoto oboru zapisují v letním semestru.

3. úsek studia

Povinné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC230P85	Analytická chemie I + II (b) ^N	4/2 Z+Zk	7	Z
MC260C47	Praktikum z fyzikální chemie (a) ^N	0/4 Z	5	Z
NAFY017	Úvod do kvantové teorie	2/2 Z+Zk	6	Z i L
MC200BP1	Bakalářský projekt I	0/0 Z	3	Z
MC230P32	Toxikologie ³	2/0 Zk	2	Z i L
MC260P37	Makromolekulární chemie	2/1 Z+Zk	4	L
MC240P91	Základy studia materiálů	3/0 Zk	3	L
MC200BP2	Bakalářský projekt II	0/0 Z	12	L
Povinné předměty celkem			42	

³ Od roku 2020/21 bude vyučováno pouze v letním semestru.

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MC260P115	Úvod do Matlab	LS 1/2 Zk	4	1. – 3.
NAFY003	Úvod do praktické fyziky	ZS 0/1 Z	2	1. – 3.

NOFY066	Praktikum I - Mechanika a molekulová fyzika	LS 0/3 KZ	5	1. – 3.
MC200P01	Chemické informační zdroje	ZS/LS 1/1 Z	2	2. – 3.
MC230C07N	Praktikum z analytické chemie	ZS/LS 0/4 Z	5	2. – 3.
MC240P42	Koordinační chemie I	ZS 2/2 Zk	4	2. – 3.
MC270P93	Jaderná chemie ^N	ZS 2/1 Z+Zk	3	2. – 3.
MC270C64	Praktikum z jaderné chemie	LS 0/3 Z	3	2. – 3.
MC260P21	Chemické principy průmyslových výrob	ZS 3/0 Zk	4	2. – 3.
MC240P09	Koordinační chemie II	LS 2/1 Zk	4	2. – 3.
MC260P08	Molekulová symetrie	LS 2/1 Zk	3	2. – 3.
MC260P04	Teoretická a počítačová chemie	LS 2/2 Zk	4	2. – 3.

6.5. Studijní program Aplikovaná geografie

Garant studijního programu: doc. RNDr. Zbyněk Engel, Ph.D.

Studijní specializace:

- Fyzická geografie a geoinformatika
- Sociální geografie a geoinformatika

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky: Podrobnosti jsou uvedeny u jednotlivých specializací.

B. Celkový počet kreditů za společné povinné předměty: **71** (29 + 25 + 17)

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

Společné povinné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MZ370P56	Kartografie ^N	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
MS710P56	Matematika C ^N	ZS/LS 2/2 Z+Zk	4	1.
MD360P03Z	Statistika	ZS 2/2 Z+Zk	5	1.
MZ300S02Z	Úvod do studia a geografický proseminář ^N	ZS 1/1 Z	3	1.
MS730A	Tělesná výchova I	ZS 0/2 Z	1	1.
MZ370P42	Základy geoinformatiky ^N	LS 1/2 Z+Zk	4	1.
MZ350P17Z	Tematická kartografie ^P	LS 1/2 Z	4	1.
MS730B	Tělesná výchova I	LS 0/2 Z	1	1.
MS730LK	Letní kurz TV I.	LS 0/1[T] Z	1	1.
MZ370P43Z	Geoinformační systémy	ZS 2/2 Z+Zk	5	2.
MZ330P63Z	Fyzická geografie ČR ^{N 1}	ZS 2/0 Zk	4	2.
MS730A2	Tělesná výchova II	ZS 0/2 Z	1	2.
MS730ZK	Zimní kurz TV	ZS 0/1[T] Z	1	2.

MZ340P09	Regionální geografie Evropy ^N	LS 3/0 Zk	5	2.
MZ340P08	Sociální geografie ČR ¹	LS 2/0 Zk	4	2.
MZ300T01	Geografická exkurze	LS 7/0[D] Z	3	2.
MS730B2	Tělesná výchova II	LS 0/2 Z	1	2.
MS730LK2	Letní kurz TV II.	LS 0/1[T] Z	1	2.
MZ330P62Z	Životní prostředí člověka	ZS 2/1 Z+Zk	5	3.
MZ300BPA	Seminář k bakalářské práci	ZS 0/4 Z	4	3.
MZ300BPB	Bakalářský projekt	LS 0/6 Z	8	3.
Povinné předměty celkem			71	

¹ Pro studenty specializace Fyzická geografie a geoinformatika doporučujeme zápis až ve 3. ročníku.

Společné povinně volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
Skupina 1 – semináře				
MZ330S02	Seminář z fyzické geografie	LS 0/2 Z	3	2.
MZ370P22	Seminář z geoinformatiky	LS 0/2 Z	3	2.
MZ340S07	Seminář ze sociální geografie	LS 0/2 Z	3	2.
Minimální počet kreditů: 3				
Skupina 2 – terénní cvičení				
MZ330T01	Terénní cvičení z fyzické geografie	LS 5/0[D] Z	3	2.
MZ350T08	Terénní cvičení z kartografie ^K	LS 0/1[T] Z	3	2.
MZ340T10	Terénní cvičení ze sociální geografie	LS 7/0[D] Z	3	2.
Minimální počet kreditů: 3				
Skupina 3 – regionální geografie				
MZ340P59	Afrika	ZS 3/0 Zk	3	1. – 3.
MZ340U03	Asie	ZS 3/0 Zk	3	1. – 3.
MZ340P22	Evropa regionů	ZS 2/1 Z+Zk	5	1. – 3.
MZ330P38	Fyzická geografie Asie	ZS 2/0 Zk	3	1. – 3.
MZ330P91	Fyzická geografie Slovenska	LS 2/0 Zk	3	1. – 3.
MZ330P97	Latinská Amerika	ZS 3/0 Zk	3	1. – 3.
MZ340P55	Severní Amerika	ZS 3/0 Zk	3	1. – 3.
MZ340P233	Vybrané kapitoly ze soc. ekonomické geografie Asie ^N	ZS 2/0 Zk	3	1. – 3.
Minimální počet kreditů: 6				

6.5.1. Specializace Fyzická geografie a geoinformatika

Studijní poradce pro specializaci: doc. RNDr. Zbyněk Engel, Ph.D.

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

SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)

SZ1: MSZZB005 (Aplikovaná geografie — fyzická geografie a geoinformatika)

B. Celkový počet kreditů za specializační povinné předměty: **57** (20 + 30 + 7)

C. Minimální počet kreditů za specializační povinně volitelné předměty: **16** (8 + 8)

D. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ

SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)

- absolvovat všechny společné i specializační povinné předměty
- získat alespoň minimální počty kreditů ze skupin společných i specializačních povinně volitelných předmětů
- celkem získat minimálně 180 kreditů.

SZ2: MSZZB005 (Aplikovaná geografie — fyzická geografie a geoinformatika)

- absolvovat všechny společné i specializační povinné předměty
- získat alespoň minimální počty kreditů ze skupin společných i specializačních povinně volitelných předmětů
- celkem získat minimálně 180 kreditů.

Specializační povinné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MZ330P47Z	Matematická geografie	ZS 2/2 Z+Zk	5	1.
MG421P09Z	Základy geologie pro geografy ^N	ZS 2/1 Z+Zk	5	1.
MZ330P61F	Hydrologie ^N	LS 2/1 Z+Zk	5	1.
MZ330P60F	Meteorologie a klimatologie ^N	LS 2/1 Z+Zk	5	1.
MZ350P35	Dálkový průzkum Země	ZS 2/2 Z+Zk	5	2.
MZ330P51F	Geomorfologie	ZS 3/1 Z+Zk	5	2.
MZ330P20	Pedogeografie	ZS 2/1 Z+Zk	5	2.
MZ330P19	Biogeografie	LS 2/0 Zk	4	2.
MS710P36	Geostatistika	LS 2/1 Zk	5	2.
MZ340P26	Základy sociální geografie	LS 2/2 Z+Zk	6	2.
MZ370P37	Aplikace geoinformatiky v přírodní sféře	ZS 0/2 Z	3	3.
MZ330P94Z	Krajinná ekologie	ZS 2/0 Zk	4	3.
Povinné předměty celkem			57	

Specializační povinně volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
Skupina 1				
MZ330P18	Ekologie pro geografy	LS 2/0 Zk	4	
MS710P14	Matematika pro kartografy	LS 2/2 Z+Zk	5	1. - 2.
MZ330P21	Modelování fyzickogeografických procesů	ZS 2/0 Zk	4	
MZ370P02	Principy databází	LS 2/4 Z+Zk	4	
MZ370P19	Úvod do programování ^P	ZS 2/2 Z+Zk	4	
MZ330P48	Výpočetní technika ve fyzické geografii	LS 1/1 Z+Zk	4	
Minimální počet kreditů: 8				
Skupina 2				
MZ330E007	Contemporary Issues in Physical Geography and Geoecology	ZS 1/1 Z	3	
MS710P58	Fyzika pro geografy ^N	LS 2/0 Z+Zk	4	1.
MZ370P18	Letecká fotogrammetrie	ZS 0/3 Z	4	

<i>MZ370P23</i>	<i>Tvorba map</i>	<i>ZS 2/2 Z+Zk</i>	<i>4</i>
<i>MZ370P24</i>	<i>Vizualizace prostorových dat</i>	<i>ZS 2/4 Z+Zk</i>	<i>4</i>

Minimální počet kreditů: 8

6.5.2. Specializace Sociální geografie a geoinformatika

Studijní poradce pro specializaci: doc. RNDr. Martin Ouředníček, Ph.D.

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

SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)

SZ1: MSZZB006 (Aplikovaná geografie — sociální geografie a geoinformatika)

B. Celkový počet kreditů za specializační povinné předměty: **59** (26 + 22 + 11)

C. Minimální počet kreditů za specializační povinně volitelné předměty: **19** (12 + 7)

D. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ

SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)

- absolvovat všechny společné i specializační povinné předměty
- získat alespoň minimální počty kreditů ze skupin společných i specializačních povinně volitelných předmětů
- celkem získat minimálně 180 kreditů.

SZ2: MSZZB006 (Aplikovaná geografie — sociální geografie a geoinformatika)

- absolvovat všechny společné i specializační povinné předměty
- získat alespoň minimální počty kreditů ze skupin společných i specializačních povinně volitelných předmětů
- celkem získat minimálně 180 kreditů.

Specializační povinné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MZ340P04Z	Sociální geografie	ZS 4/0 Zk	8	1.
MZ340P02Z	Ekonomická geografie	LS 4/0 Zk	8	1.
MZ340P06Z	Regionální rozvoj a regionální politika	LS 2/0 Zk	4	1.
MZ330P120	Fyzická geografie	LS 4/0 Zk	6	1.
MZ340P03	Sociologie	LS 1/1 Z	3	2.
MD360P91	Ekonomie ^N	ZS 1/1 Z	3	2.
MZ340C01Z	Metody v SG I	ZS/LS 1/2 Z	4	2.
MZ340P05Z	Politická a regionální geografie	LS 2/0 Zk	4	2.
MD360P05	Statistická analýza dat I	LS 2/2 Z	4	2.
MZ340B01	Aplikace GIS v sociální geografii	LS 1/2 Z+Zk	4	2.
MZ340P11	Teorie sociální geografie	ZS 2/1 Z+Zk	5	3.
MZ340P14	Sociogeografické regionální systémy	LS 2/2 Z+Zk	6	3.
Povinné předměty celkem			59	

Specializační povinně volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
Skupina 1				
<i>MZ330P121</i>	<i>Planetární geografie^N</i>	<i>ZS 2/1 Z+Zk</i>	<i>4</i>	<i>1.</i>

MZ350P35	Dálkový průzkum Země	ZS 2/2 Z+Zk	5	2.
MZ340P12	Teorie regionálního rozvoje	ZS 2/1 Z+Zk	4	3.
MZ370P23	Tvorba map	ZS 2/2 Z+Zk	4	3.
MZ340P741	Urban Social Geography: Contemporary Issues	LS 2/1 Z+Zk	7	3.
MZ340P16Z	Územní plánování a urbanismus	ZS 2/1 Z+Zk	5	2. – 3.
MZ370P24	Vizualizace prostorových dat	ZS 2/4 Z+Zk	4	2. – 3.

Minimální počet kreditů: 12

Skupina 2

MZ330P18	Ekologie pro geografii	LS 2/0 Zk	4	2.
MZ330P94Z	Krajinná ekologie	ZS 2/0 Zk	4	3.
MS710P14	Matematika pro kartografii	LS 2/2 Z+Zk	5	1. – 2.
MZ340P273	Metody terénního výzkumu v SG [!] ob rok	LS 1/2 Zk	3	2.
MZ370P02	Principy databází	LS 2/4 Z+Zk	4	2. – 3.
MZ340P70	Statistická analýza dat II ^{PN}	ZS 2/2 Z+Zk	5	3.
MZ370P19	Úvod do programování ^P	ZS 2/2 Z+Zk	4	3.

Minimální počet kreditů: 7

6.6. Studijní program Demografie

Garant studijního programu: doc. PhDr. Alice Velková, Ph.D.

Studijní specializace:

- Demografie se sociální geografii
- Demografie se sociologií
- Demografie s historií
- Demografie s veřejnou a sociální politikou

Doporučený studijní plán

A. Části státní závěrečné zkoušky: Podrobnosti jsou uvedeny u jednotlivých specializací.

B. Celkový počet kreditů za společné povinné předměty: **86** (26 + 30 + 30)

C. Minimální počet kreditů za společné povinně volitelné předměty: **4**

Společné povinné předměty

1. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MD360P70	Úvod do demografie	1/1 Z	2	Z
MD360P83	Demografický proseminář	0/1 Z	1	Z
MD360P72	Informatika pro demografii ^N	1/2 Z	3	Z
MD360P73	Demografické informační systémy I ^N	2/1 Zk	4	Z

MS710P57	Repetitorium středoškolské matematiky ¹	0/2 Z	1	Z i L
MD360P74	Demografické informační systémy II ^N	0/2 Z	3	L
MS710P56	Matematika C ^N ²	2/2 Z+Zk	4	Z i L
MD360P87	Demografická analýza I ^N	3/2 Z+Zk	8	L
Povinné předměty celkem			26	

¹ Studentům se doporučuje zapsat v zimním semestru.

² Studentům se doporučuje zapsat v letním semestru.

2. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MD360P75	Populační vývoj na území ČR do roku 1914 ^N	1/1 Zk	4	Z
MD360P03Z	Statistika	2/2 Z+Zk	5	Z
MD360P88	Demografická analýza II ^N	2/2 Z+Zk	8	Z
MD360P05	Statistická analýza dat I	2/2 Z	4	L
MD360P76	Kartografie pro demografy	1/2 Z+Zk	3	L
MD360P86	Světový populační vývoj ^N	2/1 Z+Zk	6	L
Povinné předměty celkem			30	

3. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340P70	Statistická analýza dat II ^{PN}	2/2 Z+Zk	5	Z
MD360P77	Populační vývoj na území ČR po roce 1914 ^{!N}	2/0 Zk	4	Z
MD360P95	Seminář k populačnímu vývoji na území ČR ^{!!}	0/1 Z	2	Z
MD360P78	Geoinformatika ^N	1/2 Z+Zk	4	Z
MD360P89	Populační prognózy ^{!N}	2/2 Z+Zk	6	Z
MD360S09	Bakalářský projekt I	0/4 Z	3	Z
MD360S10	Bakalářský projekt II	0/8 Z	6	L
Povinné předměty celkem			30	

Společné povinně volitelné předměty

1. - 3. úsek studia

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

Minimální počet kreditů: 4

6.6.1. Specializace Demografie se sociální geografii

Studijní poradce pro specializaci: RNDr. Boris Burcin, Ph.D.

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

SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)

SZ2: MSZDB012 (Demografie)

SZ3: MSZDB009 (Sociální geografie)

B. Celkový počet kreditů za specializační povinné předměty: **56**

C. Minimální počet kreditů za specializační povinně volitelné předměty: **4**

D. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ

SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)

– absolvovat všechny povinné předměty

– získat minimální počty kreditů ze všech skupin povinně volitelných předmětů

– celkem získat minimálně 180 kreditů.

SZ2: MSZDB012 (Demografie)

– absolvovat všechny povinné předměty s výjimkou MD360S10 (Bakalářský projekt II)

– získat minimální počty kreditů ze všech skupin povinně volitelných předmětů

– celkem získat minimálně 174 kreditů.

SZ3: MSZDB009 (Sociální geografie)

– absolvovat všechny povinné předměty s výjimkou MD360S10 (Bakalářský projekt II)

– získat minimální počty kreditů ze všech skupin povinně volitelných předmětů

– celkem získat minimálně 174 kreditů.

Specializační povinné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MZ300S02Z	Úvod do studia a geografický proseminář ^N	ZS 1/1 Z	3	1.
MZ340P06Z	Regionální rozvoj a regionální politika	LS 2/0 Zk	4	1.
MZ340P02Z	Ekonomická geografie	LS 4/0 Zk	8	1.
MZ340P04Z	Sociální geografie	ZS 4/0 Zk	8	2.
MZ340C01Z	Metody v SG I	ZS/LS 1/2 Z	4	2.
MZ340P05Z	Politická a regionální geografie	LS 2/0 Zk	4	2.
MZ340P08	Sociální geografie ČR	LS 2/0 Zk	4	2.
MZ300T01	Geografická exkurze	LS 7/0[D] Z	3	2.
MZ340P09	Regionální geografie Evropy ^N	LS 3/0 Zk	5	2.
MZ340S07	Seminář ze sociální geografie	LS 0/2 Z	3	3.
MZ340P11	Teorie sociální geografie	ZS 2/1 Z+Zk	5	3.

MZ330P62Z	Životní prostředí člověka	ZS 2/1 Z+Zk	5	3.
	Povinné předměty celkem		56	

Specializační povinně volitelné předměty – semináře

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MD360P79	Seminář k bakalářské práci I ^{!N}	ZS 0/1 Z	2	3.
MD360P80	Seminář k bakalářské práci II ^{!N}	LS 0/1 Z	2	3.
MZ300BPA	Seminář k bakalářské práci	ZS 0/4 Z	4	3.

Minimální počet kreditů: 4

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MD360P91	Ekonomie ^N	ZS 1/1 Z	3	1.
MZ340C163	Prostorová analýza dat ^N	LS 0/2 Zk	3	2. – 3.
MD360P23	Seminář o partnerských vztazích a lidské reprodukci	LS 0/1 Z	2	1. – 3.
JSB569	Úvod do sociální politiky ^N	LS 1/1 Zk	5	1. – 3.
JSB572	Zdravotní politika ^N	LS 2/1 Zk	5	1. – 3.
MZ340C02Z	Metody v SG II	ZS 0/2 Z	4	2. – 3.
MZ340P14	Sociogeografické regionální systémy	LS 2/2 Z+Zk	6	2. – 3.
MD360P60	Regional demography and demography of regions	ZS 2/2 Z+Zk	5	3.
ASGV00865	Politická sociologie	ZS 2/0 Z	3	1. – 3.
ASGV00380	Sociologie veřejného mínění	ZS 2/0 Z	3	1. – 3.
AHSV10741	PVP 2 Urban Landscape: Multidimensional Analysis, Interdisciplinary Approach, Comparative Perspective ^N	ZS 2/0 Zk	4	1. – 3.
AHS788028	PVP — Pokrok a regrese v hospodářském životě 18. až 21. století I.	ZS 2/0 Z	3	1. – 3.

6.6.2. Specializace Demografie se sociologií

Studijní poradce pro specializaci: RNDr. Olga Kurtinová, Ph.D.

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

SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)

SZ2: MSZDB012 (Demografie)

SZ3: MSZDB013 (Sociologie)

B. Celkový počet kreditů za specializační povinné předměty: **57**

C. Minimální počet kreditů za specializační povinně volitelné předměty: **4**

D. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ

SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)

– absolvovat všechny povinné předměty

- získat minimální počty kreditů ze všech skupin povinně volitelných předmětů
- celkem získat minimálně 180 kreditů.

SZ2: MSZDB012 (Demografie)

- absolvovat všechny povinné předměty s výjimkou MD360S10 (Bakalářský projekt II)
- získat minimální počty kreditů ze všech skupin povinně volitelných předmětů
- celkem získat minimálně 174 kreditů.

SZ3: MSZDB013 (Sociologie)

- absolvovat všechny povinné předměty s výjimkou MD360S10 (Bakalářský projekt II)
- získat minimální počty kreditů ze všech skupin povinně volitelných předmětů
- celkem získat minimálně 174 kreditů.

Specializační povinné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
ASG100048	Seminář k úvodu do sociologie	ZS 0/2 Z	3	1.
ASG100112	Sociologický výzkum 1: Sociologické metody	ZS 2/1 Zk	5	1.
ASG100129	Úvod do sociologie ^K	ZS 2/0 Zk	4	1.
ASG100049	Vědecká práce a informační zdroje ^Z	ZS 0/2 Z	4	1.
ASG100102	Klasické sociologické teorie ^K	LS 2/0 Zk	4	1.
ASG100103	Seminář ke klasickým sociologickým teoriím	LS 0/2 Z	3	1.
ASG100113	Sociologický výzkum 2: Dotazníkové šetření ^P	LS 2/1 Zk	5	1.
ASG100104	Obecná sociologie 1: Jedinec a společnost	ZS 2/0 Zk	4	2.
ASG100114	Sociologický výzkum 3: Techniky výzkumu	ZS 2/1 Zk	5	2.
ASG100107	Obecná sociologie 2: Udržování a reprodukce sociálního řádu ^P	LS 2/0 Zk	4	2.
ASG100115	Sociologický výzkum 4: Interpretace výsledků	LS 2/1 Zk	5	2.
ASG100116	Zpracování sociologických dat	LS 0/2 Z	4	2.
ASG100109	Obecná sociologie 3: Sociální změna ^P	ZS 2/0 Zk	4	3.
ASG100120	Seminář ke Statistice 2 v SPSS	ZS 0/2 Z	3	3.
Povinné předměty celkem			57	

Specializační povinně volitelné předměty – semináře

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MD360P79	Seminář k bakalářské práci I ^{!N}	ZS 0/1 Z	2	3.
MD360P80	Seminář k bakalářské práci II ^{!N}	LS 0/1 Z	2	3.
ASG100130	Seminář k bakalářské práci 1	ZS 0/2 Z	2	3.
ASG100131	Seminář k bakalářské práci 2	LS 0/0 Z	2	3.

Minimální počet kreditů: 4

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MD360P91	Ekonomie ^N	ZS 1/1 Z	3	1.
MZ340C163	Prostorová analýza dat ^N	LS 0/2 Zk	3	2. – 3.
MD360P23	Seminář o partnerských vztazích a lidské reprodukci	LS 0/1 Z	2	1. – 3.
JSB569	Úvod do sociální politiky ^N	LS 1/1 Zk	5	1. – 3.
JSB572	Zdravotní politika ^N	LS 2/1 Zk	5	1. – 3.
MD360P60	Regional demography and demography of regions	ZS 2/2 Z+Zk	5	3.
ASGV00865	Politická sociologie	ZS 2/0 Z	3	1. – 3.
ASGV00380	Sociologie veřejného mínění	ZS 2/0 Z	3	1. – 3.
AHSV10741	PVP 2 Urban Landscape: Multidimensional Analysis, Interdisciplinary Approach, Comparative Perspective ^N	ZS 2/0 Zk	4	1. – 3.
AHS788028	PVP — Pokrok a regrese v hospodářském životě 18. až 21. století I.	ZS 2/0 Z	3	1. – 3.

6.6.3. Specializace Demografie s historií

Studijní poradce pro specializaci: doc. PhDr. Alice Velková, Ph.D.

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

SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)

SZ2: MSZDB012 (Demografie)

SZ3: MSZDB014 (Historie)

B. Celkový počet kreditů za specializační povinné předměty: **65**

C. Minimální počet kreditů za specializační povinně volitelné předměty: **4**

D. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ

SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)

– absolvovat všechny povinné předměty

– získat minimální počty kreditů ze všech skupin povinně volitelných předmětů

– celkem získat minimálně 180 kreditů.

SZ2: MSZDB012 (Demografie)

- absolvovat všechny povinné předměty s výjimkou MD360S10 (Bakalářský projekt II)
- získat minimální počty kreditů ze všech skupin povinně volitelných předmětů
- celkem získat minimálně 174 kreditů.

SZ3: MSZDB014 (Historie)

- absolvovat všechny povinné předměty s výjimkou MD360S10 (Bakalářský projekt II)
- získat minimální počty kreditů ze všech skupin povinně volitelných předmětů
- celkem získat minimálně 174 kreditů.

Specializační povinné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
AHS110302	Úvod do studia historie	ZS 0/2 — LS 0/2 Zk	6	1.
AHS110053	České raně novověké dějiny (od počátku 16. do konce 18. stol.)	ZS 0/0 — LS 0/0 Zk	4	1.
AHS110305	Seminář z českých raně novověkých dějin (od počátku 16. do konce 18. stol.) I	ZS 0/2 Z	3	1.
AHS110018	Světové novověké dějiny (od počátku 16. stol. do roku 1918)	ZS 2/0 — LS 0/0 Zk	4	1.
AHS110086	Seminář ze světových novověkých dějin (od počátku 16. stol. do roku 1918) I	ZS 0/2 Z	3	1.
AHS110306	Seminář z českých raně novověkých dějin (od počátku 16. do konce 18. stol.) II	LS 0/2 Z	3	1.
AHS110087	Seminář ze světových novověkých dějin (od počátku 16. stol. do roku 1918) II	LS 0/2 Z	3	1.
AHS110060	České moderní a soudobé dějiny (od konce 18. století do současnosti)	ZS 0/0 — LS 0/0 Zk	4	2.
AHS110307	Seminář z českých moderních a soudobých dějin (od konce 18. stol. do současnosti) I	ZS 0/2 Z	3	2.
AHS110038	Světové nejnovější dějiny (od roku 1918 do 1989)	ZS/LS 0/0 Zk	4	2.
AHS110088	Seminář ke světovým nejnovějším dějinám (od roku 1918 do současnosti)	LS 0/2 Z	3	2.
MD360P84	Prameny pro historickodemografický výzkum ^{!!}	LS 1/1 Zk	3	2.

MD360P21	Paleografie ^{!!}	LS 0/2 Z	2	2.
AHS110024	Hospodářské dějiny od pol. 18. století do současnosti	ZS/LS 0/0 Zk	4	3.
AHS388001	Seminář z hospodářských dějin od pol. 18. století do současnosti I	ZS 0/2 Z	3	3.
AHS110027	Sociální dějiny od pol. 18. století do současnosti	ZS 0/0 — LS 0/0 Zk	4	3.
AHS388002	Seminář ze sociálních dějin od pol. 18. století do současnosti I	ZS 0/2 Z	3	3.
AHS388003	Seminář z hospodářských dějin od pol. 18. století do současnosti II	LS 0/2 Z	3	3.
AHS388004	Seminář ze sociálních dějin od pol. 18. století do současnosti II	LS 0/2 Z	3	3.
Povinné předměty celkem			65	

Specializační povinně volitelné předměty – semináře

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MD360P79	Seminář k bakalářské práci I ^{!!N}	ZS 0/1 Z	2	3.
MD360P80	Seminář k bakalářské práci II ^{!!N}	LS 0/1 Z	2	3.
AHS110031	Bakalářský seminář I – Ústav českých dějin	ZS 0/2 Z LS 0/2 Zk	4	3.
AHS110032	Bakalářský seminář I – Ústav hospodářských a sociálních dějin	ZS 0/2 Z LS 0/2 Zk	4	3.
AHS110030	Bakalářský seminář I – Ústav světových dějin	ZS 0/2 Z LS 0/2 Zk	4	3.

Minimální počet kreditů: 4

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MD360P91	Ekonomie ^N	ZS 1/1 Z	3	1.
MZ340C163	Prostorová analýza dat ^N	LS 0/2 Zk	3	2. – 3.
MD360P23	Seminář o partnerských vztazích a lidské reprodukci	LS 0/1 Z	2	1. – 3.
JSB569	Úvod do sociální politiky ^N	LS 1/1 Zk	5	1. – 3.
JSB572	Zdravotní politika ^N	LS 2/1 Zk	5	1. – 3.
MD360P60	Regional demography and demography of regions	ZS 2/2 Z+Zk	5	3.
ASGV00865	Politická sociologie	ZS 2/0 Z	3	1. – 3.
ASGV00380	Sociologie veřejného mínění	ZS 2/0 Z	3	1. – 3.
AHSV10741	PVP 2 Urban Landscape: Multidimensional Analysis, Interdisciplinary Approach, Comparative Perspective ^N	ZS 2/0 Zk	4	1. – 3.

<i>AHS788028</i>	<i>PVP — Pokrok a regrese v hospodářském životě 18. až 21. století I.</i>	<i>ZS 2/0 Z</i>	<i>3</i>	<i>1. – 3.</i>
------------------	---	-----------------	----------	----------------

6.6.4. Specializace Demografie s veřejnou a sociální politikou

Studijní poradce pro specializaci: RNDr. Tomáš Kučera, CSc.

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

SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)

SZ2: MSZDB012 (Demografie)

SZ3: MSZDB015 (Veřejná a sociální politika)

B. Celkový počet kreditů za specializační povinné předměty: **56**

C. Minimální počet kreditů za specializační povinně volitelné předměty: **4**

D. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ

SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)

– absolvovat všechny povinné předměty

– získat minimální počty kreditů ze všech skupin povinně volitelných předmětů

– celkem získat minimálně 180 kreditů.

SZ2: MSZDB012 (Demografie)

– absolvovat všechny povinné předměty s výjimkou MD360S10 (Bakalářský projekt II)

– získat minimální počty kreditů ze všech skupin povinně volitelných předmětů

– celkem získat minimálně 174 kreditů.

SZ3: MSZDB015 (Veřejná a sociální politika)

– absolvovat všechny povinné předměty s výjimkou MD360S10 (Bakalářský projekt II)

– získat minimální počty kreditů ze všech skupin povinně volitelných předmětů

– celkem získat minimálně 174 kreditů.

Specializační povinné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
JSB513	Úvod do akademické práce	ZS 1/1 Z	3	1.
JSM700	Trh práce a politika zaměstnanosti: teoretické a praktické souvislosti	ZS 1/1 Zk	4	1.
JSB569	Úvod do sociální politiky ^N	LS 1/1 Zk	5	1.
JSB061	Úvod do veřejné politiky ^P	LS 2/1 Zk	5	1.
JSB524	Úvod do vzdělávací politiky ^{ZN}	LS 1/1 KZ	4	1.
JSB025	Sociální problémy	ZS 2/0 Zk	5	2.
JSB601	Veřejný sektor a veřejná správa	ZS 2/1 Zk	6	2.
JSB570	Sociální politika jako společenská praxe ^N	ZS 2/1 Zk	5	2.
JSB572	Zdravotní politika ^N	LS 2/1 Zk	5	2.
JSB514	Kvalitativní výzkum	LS 2/1 KZ	5	2.

JSB547	Rodinná politika ^N	LS 1/1 KZ	4	2.
JSB073	Veřejné politiky v trojdimenzionálním pojetí politiky	ZS 1/1 Zk	5	3.
Povinné předměty celkem			56	

Specializační povinně volitelné předměty – semináře

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MD360P79	Seminář k bakalářské práci I ^{!N}	ZS 0/1 Z	2	3.
MD360P80	Seminář k bakalářské práci II ^{!N}	LS 0/1 Z	2	3.
JSB548	Bakalářský seminář — veřejná politika	ZS 0/2 Z	4	3.

Minimální počet kreditů: 4

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MD360P91	Ekonomie ^N	ZS 1/1 Z	3	1.
MZ340C163	Prostorová analýza dat ^N	LS 0/2 Zk	3	2. – 3.
MD360P23	Seminář o partnerských vztazích a lidské reprodukci	LS 0/1 Z	2	1. – 3.
MD360P60	Regional demography and demography of regions	ZS 2/2 Z+Zk	5	3.
ASGV00865	Politická sociologie	ZS 2/0 Z	3	1. – 3.
ASGV00380	Sociologie veřejného mínění	ZS 2/0 Z	3	1. – 3.
AHSV10741	PVP 2 Urban Landscape: Multidimensional Analysis, Interdisciplinary Approach, Comparative Perspective ^N	ZS 2/0 Zk	4	1. – 3.
AHS788028	PVP — Pokrok a regrese v hospodářském životě 18. až 21. století I.	ZS 2/0 Z	3	1. – 3.

6.7. Studijní program Geotechnologie

Garant studijního programu: 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 + 54 + 33)

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

D. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ

SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce)

– absolvovat všechny povinné předměty

– celkem získat minimálně 180 kreditů.

SZ2: MSZGB008 (Geotechnologie)

– absolvovat všechny povinné předměty

– celkem získat minimálně 180 kreditů.

Povinné předměty

1. úsek studia

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
MG451P01	Úvod do hydrogeologie	2/2 Z+Zk	5	Z
MG451P10	Geotechnologie v podmínkách globálních změn	2/0 Z	2	Z
MG451P53	Základy stavitelství	4/0 Zk	5	Z
MG451P03	Hydrochemie I	3/1 Z+Zk	4	Z
MS710P54	Matematika B1 ^N	2/2 Z+Zk	4	Z
MS710P57	Repetitorium středoškolské matematiky	0/2 Z	1	Z i L
MS730A	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	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
MG421P18G	Geologie kvartéru	2/0 Zk	3	L
MG440P74	Materiály zemské kůry ^N	3/2 Z+Zk	5	L
MG451P51	Úvod do inženýrské geologie	4/0 Zk	5	L
MG452P04G	Fyzika Země	3/0 Zk	4	L
MS710P55	Matematika B2 ^N	2/2 Z+Zk	4	L
MS730B	Tělesná výchova I	0/2 Z	1	L
MS730LK	Letní kurz TV I.	0/1[T] Z	1	L
Povinné předměty celkem			59	

2. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG432P24	Aplikovaná petrologie	2/0 Zk	3	Z
MG452P11	Úvod do užití geofyziky ^N	3/1 Z+Zk	5	Z
MG451P32	Metody HG průzkumu	3/2 Z+Zk	6	Z
MG451P55	Mechanika zemin I	2/3 Z+Zk	6	Z
MG452P13	Fyzika I	3/1 Z+Zk	5	Z
MG452P87	Geotermální energie	2/0 Zk	3	Z
MS730A2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	Z
MS730ZK	Zimní kurz TV	0/1[T] Z	1	Z
MG451P28	Hospodaření s vodními zdroji	3/0 Zk	3	L
MG451P56	Metody IG průzkumu I	2/2 Z+Zk	4	L
MG451T10	Terénní kurs z hydrogeologie ^N	0/10[D] Z	2	L
MG451T59	Kurs terénních IG prací	0/2[T] Z	2	L
MG452P15	Petrofyzika	2/1 Z+Zk	4	L
MG452T12	Ter. kurz užití geofyziky	0/1[T] Z	2	L
MS710P15	Zpracování dat v geologii	2/2 Z+Zk	5	L
MS730B2	Tělesná výchova II	0/2 Z	1	L
MS730LK2	Letní kurz TV II.	0/1[T] Z	1	L
Povinné předměty celkem			54	

3. úsek studia

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MG421P41	GIS a DPZ v geologii	1/2 Z	4	Z
MG451P05	Hydraulika podzemní vody I	2/2 Z+Zk	5	Z
MG451P75	Numerické modelování v aplikované geologii	0/3 Z	3	Z
MG452P76	Gravimetrie a seismika	3/2 Z+Zk	5	Z
MG451P63	Dynamická inženýrská geologie	2/2 Z+Zk	4	L
MG452P75	Geoelektrika a karotáž	3/2 Z+Zk	5	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	Výuka	Kr.	Dop. r.
<i>MG452P14</i>	<i>Fyzika II</i>	<i>LS 3/1 Z+Zk</i>	<i>5</i>	<i>2.</i>
<i>MG431P01</i>	<i>Geochemie</i>	<i>ZS 3/2 Z+Zk</i>	<i>6</i>	<i>2.</i>
<i>MG431P07</i>	<i>Geochemie životního prostředí</i>	<i>LS 2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>2., 3.</i>
<i>MG421P04G</i>	<i>Historická a stratigrafická geologie</i>	<i>ZS 3/1 Z+Zk</i>	<i>5</i>	<i>3.</i>
<i>MG440P01G</i>	<i>Chemie geologických procesů</i>	<i>ZS 3/2 Z+Zk</i>	<i>5</i>	<i>1.</i>
<i>MG421P44</i>	<i>Klimatické změny v geologické historii</i>	<i>ZS 2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>3.</i>

MG432P01	Ložisková geologie	ZS 3/2 Z+Zk	5	3.
MG421C41	Metody geologického výzkumu	LS 0/2 Z	2	2., 3.
MG452P19	Použití grafických programů	LS 2/1 Z	3	2., 3.
MG421P08	Regionální geologie	LS 3/0 Zk	5	3.
MG440P17	Strukturní geologie	LS 2/2 Z+Zk	6	2.

Doporučené volitelné předměty podle volby specializace navazujícího magisterského studia

Aplikovaná geologie, specializace Hydrogeologie

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MG431P01	Geochemie	ZS 3/2 Z+Zk	6	2., 3.
MG451P06	Hydraulika podzemní vody II	LS 2/2 Z+Zk	5	3.
MG451P08	Hydrochemie II	LS 3/1 Z+Zk	5	2., 3.
MG451P18	Ochrana podzemních vod	LS 2/1 Z+Zk	4	2., 3.
MG451T41	HGIG exkurze	LS 0/5[D] Z	1	2., 3.
MG451P36	Matematika III.	ZS 2/2 Z+Zk	6	2.
MG451P02	Matematika IV	LS 2/2 Z+Zk	6	2.
Doporučené předměty celkem			33	

Aplikovaná geologie, specializace Inženýrská geologie

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MG451P61	Mechanika skalních hornin	ZS 3/1 Z+Zk	5	2., 3.
MG451P60	Mechanika zemin II	LS 3/2 Z+Zk	6	2., 3.
MG451T41	HGIG exkurze	LS 0/5[D] Z	1	2., 3.
MG451P36	Matematika III.	ZS 2/2 Z+Zk	6	3.
MG451P02	Matematika IV	LS 2/2 Z+Zk	6	3.
Doporučené předměty celkem			24	

Aplikovaná geologie, specializace Užitá geofyzika

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MG452P47	Geotermický průzkum	ZS 2/1 Z+Zk	4	2.
MG452P20	Obecné základy geofyzikálních metod	ZS 2/1 Z+Zk	5	3.
MG452P14	Fyzika II	LS 3/1 Z+Zk	5	2.
MG452P21	Zpracování geofyzikálních dat	LS 2/1 Z+Zk	4	3.
MS710P16	Matematika B3	ZS 2/3 Z+Zk	5	2.
Doporučené předměty celkem			23	

6.8. Studijní program Geografie se zaměřením na vzdělávání

Garant studijního programu: doc. RNDr. Miroslav Marada, Ph.D.

Doporučený studijní plán

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

SZ1: MDIPL002 (Bakalářská práce) (platí pouze pro maior)

SZ2: MSZUB07 (Geografie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty:

společné předměty: **14** (maior)

oborové předměty: **54** (maior i minor)

závěrečná práce: **5** (maior)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty:

společné předměty: **2** (maior)

oborové předměty: **17** (maior i minor)

D. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ

D1 Pro konání SZ1 je nutné absolvovat všechny předepsané povinné předměty sdruženého studia, získat alespoň minimální počty kreditů ze skupin povinně volitelných předmětů sdruženého studia a celkem získat 180 kreditů.

D2 Pro konání SZ2 je nutno absolvovat všechny *Oborové předměty* (tj. splnit všechny povinné předměty z geografie a získat minimální počty kreditů ze všech skupin povinně volitelných předmětů z geografie)

Společné předměty (maior)

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.
APR190001	Úvod do pedagogiky pro učitele: učitelská profese a edukace v současné společnosti ^{!!}	LS 1/1 Z	2	2.
APR190002	Úvod do psychologie pro učitele: vývojové a rozvojové možnosti žáka ^{!!}	LS 1/1 Z	2	2.
APR190003	Psychologie pro učitele I.: Psychologie žáka a školní třídy	ZS 1/1 Z	3	3.
APR190004	Pedagogika pro učitele I.: procesy spojené s výukou	ZS 1/1 Z	3	3.
MB180C25	První pomoc ve škole ^N	ZS/LS 0/4[D] Z	2	1. - 3.
Povinné předměty celkem			14	

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MS730LK	Letní kurz TV I.	LS 0/1[T] Z	1	1.
MS730A2	Tělesná výchova II	ZS 0/2 Z	1	2.
MS730ZK	Zimní kurz TV	ZS 0/1[T] Z	1	2.
MS730B2	Tělesná výchova II	LS 0/2 Z	1	2.
MS730LK2	Letní kurz TV II.	LS 0/1[T] Z	1	2.
<i>Minimální počet kreditů: 2</i>				

Závěrečná práce (maior)**Povinné předměty**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MZ300BPU	Bakalářský projekt z geografie (zaměření na vzdělávání)	LS 0/0 Z	5	3.
Povinné předměty celkem			5	

Oborové předměty (maior i minor)**Povinné předměty**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MZ340U04	Úvod do geografického vzdělávání a proseminář	ZS 1/2 Z	2	1.
MZ330P121	Planetární geografie ^N	ZS 2/1 Z+Zk	4	1.
MZ350P03U	Kartografie	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
MZ330P107	Fyzická geografie	LS 4/2 Z+Zk	8	1.
MZ370P32	Základy geoinformatiky (pro učitele)	LS 1/2 Z	4	1.
MZ340U05	Statistika pro učitele	ZS 1/2 Z	3	2.
MZ340U06	Socioekonomická geografie	ZS 4/2 Z+Zk	8	2.
MZ340U07	Obecná regionální geografie	LS 3/0 Z+Zk	3	2.
MZ300T03	Terénní cvičení z geografie (pro učitele)	LS 0/5[D] Z	3	2.
MZ340P100	Teorie a praxe geografického vzdělávání	ZS 1/1 Z	3	3.
MZ340U08	Regionální geografie Česka	ZS 2/0 Zk	3	3.
MZ340U11	Makroregiony světa ^N	ZS 3/0 Zk	5	3.
MZ340T11	Pedagogická praxe ze zeměpisu náslechová ^N	LS 0/1[T] Z	2	3.
Povinné předměty celkem			54	

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
Skupina 1				
MZ330P51	Geomorfologie	ZS 3/0 Zk	5	2.

MZ330P50Z	<i>Pedogeografie a biogeografie</i>	ZS 2/0 Zk	4	2.
MZ330P108	<i>Hydrogeografie</i>	LS 2/0 Zk	4	2.
MZ330P60Z	<i>Meteorologie a klimatologie^N</i>	LS 2/0 Zk	4	2.
MZ350P17U	<i>Tematická kartografie^P</i>	LS 1/2 Z	4	1.

Minimální počet kreditů: 8

Skupina 2

MZ340P04Z	<i>Sociální geografie</i>	ZS 4/0 Zk	8	2.
MZ340P143	<i>Geografie zemědělství^N</i>	ZS 1/1 Zk	3	2.
MZ340P153	<i>Geografie dopravy^N</i>	ZS 1/1 Zk	3	1.
MZ340P163	<i>Geografie služeb a cestovního ruchu^N</i>	ZS 1/1 Zk	3	1.
MZ340P693	<i>Kulturní geografie</i>	ZS 1/1 Zk	3	1.
MZ340P731	<i>Urban Social Geography: Key Theoretical Approaches</i>	ZS 2/1 Z+Zk	7	3.
MZ340P02Z	<i>Ekonomická geografie</i>	LS 4/0 Zk	8	2.

Minimální počet kreditů: 9

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340P553	<i>Environmentální výchova^{!N} ob rok</i>	1/1 Zk	3	L
MZ340P813	<i>Geografie pobaltských zemí^{!N} ob rok</i>	1/1 Zk	3	L
MZ340V06	<i>Geografie nacionalismu a etnických konfliktů</i>	2/1 Z+Zk	5	L
MZ340B01	<i>Aplikace GIS v sociální geografii</i>	1/2 Z+Zk	4	L
MZ340U09	<i>Historická geografie a environmentální dějiny^N</i>	1/1 Z+Zk	4	Z

6.9. Studijní program Matematika se zaměřením na vzdělávání

Garant studijního programu: doc. RNDr. Jarmila Robová, CSc. (MFF)

Výuku matematiky garantuje MFF UK. Pro konání státní zkoušky z matematiky NSZU010 (Matematika) je třeba splnit všechny povinné oborové předměty (minoru) a získat minimální počet kreditů z povinně volitelných oborových předmětů (minoru).

Doporučený studijní plán

Oborové předměty (minor)

Povinné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
NMTM101	Matematická analýza I	ZS 4/2 Z+Zk	8	1.
NMTM103	Lineární algebra I	ZS 2/2 Z+Zk	4	1.

NMTM105	Aritmetika a algebra I	ZS 2/1 Z+Zk	3	1.
NMTM102	Matematická analýza II	LS 2/2 Z+Zk	4	1.
NMTM104	Lineární algebra II	LS 2/2 Z+Zk	4	1.
NMTM106	Základy planimetrie	LS 2/2 Z+Zk	4	1.
NMTM201	Matematická analýza III ^{!!}	ZS 2/2 Z+Zk	4	2.
NMTM203	Geometrie I ^{!!}	ZS 2/2 Z+Zk	4	2.
NMTM205	Stereometrie ^{!!}	ZS 1/2 Z+Zk	3	2.
NMTM207	Finanční matematika ^{!!}	ZS 0/2 Z	2	2.
NMTM202	Matematická analýza IV ^{!!}	LS 2/2 Z+Zk	4	2.
NMTM204	Geometrie II ^{!!}	LS 2/2 Z+Zk	4	2.
NMTM206	Aritmetika a algebra II ^{!!}	LS 2/1 Z+Zk	3	2.
NMTM208	Kombinatorika ^{!!}	LS 2/0 Zk	3	2.
NMTM301	Diferenciální geometrie ^{!!}	ZS 2/2 Z+Zk	4	3.
NMTM303	Základy zobrazovacích metod ^{!!}	ZS 1/1 KZ	2	3.
NMTM305	Dějiny matematiky I ^{!!}	ZS 2/0 Kv	2	3.
NMTM307	Metody řešení matematických úloh ^{!!}	ZS 0/2 Z	2	3.
NMTM306	Dějiny matematiky II ^{!!}	LS 2/0 Kv	2	3.
NMTM310	Pedagogická praxe z matematiky I ^{!!}	LS 0/1[T] Z [+1T]	2	3.
Povinné předměty celkem			68	

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
<i>NMTM331</i>	<i>Bakalářský seminář z matematiky I^{!!}</i>	<i>ZS 0/2 Z</i>	<i>2</i>	<i>3.</i>
<i>NMTM332</i>	<i>Bakalářský seminář z matematiky II^{!!}</i>	<i>LS 0/2 Z</i>	<i>2</i>	<i>3.</i>
<i>Minimální počet kreditů: 2</i>				

Oranžová Karolínka MFF UK je dostupná v elektronické podobě na stránce <http://www.mff.cuni.cz/fakulta/tiskoviny>. Zde jsou u oboru uvedeny požadavky ke státní závěrečné zkoušce a seznam doporučených volitelných předmětů.

7. Navazující magisterské studium

7.1. Studijní program Evoluční biologie

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

Doporučený studijní plán

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

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZBN036 (Evoluční biologie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **80**

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **28** (8 + 7 + 7 + 6)

D. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

– absolvovat všechny povinné předměty

– získat minimální počty kreditů ze všech skupin povinně volitelných předmětů

– celkem získat minimálně 120 kreditů.

SZ2: MSZBN036 (Evoluční biologie)

– absolvovat všechny povinné předměty s výjimkou MB100C4 (Diplomový projekt IV)

– získat minimální počty kreditů ze všech skupin povinně volitelných předmětů

Povinné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB170P102	Evoluční genetik ^N	ZS 2/1 Z+Zk	5	1.
MB162S02	Journal Club in Ecology and Evolution 1A	ZS 1/0 Z	1	1.
MB120S141	Diplomní seminář programu Evoluční biologie I	ZS 0/2 Z	1	1.
MB100C1	Diplomový projekt I	ZS 0/0 Z	10	1.
MB162P11	Ecological Developmental Biology and Evolution of Phenotype	LS 2/0 Zk	3	1.
MB120S142	Diplomní seminář programu Evoluční biologie II	LS 0/2 Z	1	1.
MB100C2	Diplomový projekt II	LS 0/0 Z	10	1.
MB120S143	Diplomní seminář programu Evoluční biologie III	ZS 0/2 Z	1	2.

MB100C3	Diplomový projekt III	ZS 0/0 Z	24	2.
MB100C4	Diplomový projekt IV	LS 0/0 Z	24	2.
Povinné předměty celkem			80	

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
Skupina 1 – Obecná evoluční biologie				
MB120P153	Úvod do studia evoluce a diverzity rostlin	ZS 2/1 Z+Zk	3	1.
MB160P21	Molekulární fylogenetika a taxonomie	ZS 2/0[D] Zk	3	1.
MB170P112	Proteomika	ZS 2/0 Zk	3	1.
MB120P167	Biosystematika I	ZS 2/0 Zk	2	1.
MB120P168	Biosystematika II	LS 2/0 Zk	2	1.
MB162P25	Evoluce genomu	LS 2/0 Zk	3	1.
MB170P43	Evoluce obratlovců	LS 2/0 Zk	3	1.
MB170P74	Evoluce nervového systému	LS 2/0 Zk	3	1.
MB160P63	Obecná protistologie	LS 2/0 Zk	3	1.
MB120P144	Plant breeding systems	LS 2/2 Z+Zk	3	1.
MB162P22	Ekologická a evoluční endokrinologie	LS 2/0 Zk	3	1.
MB120P44	Use of molecular markers in plant systematics and population biology	ZS 3/0 Zk	3	2.
MB170P23	Biologie sociálního hmyzu ^{!! ob rok}	ZS 2/0 Zk	3	2.
MB160P49	Evoluční a ekologická parazitologie ^{ob rok}	ZS 3/0 Zk	4	2.
MB170P0A	Sociobiologie a behaviorální ekologie I ^{ob rok}	ZS 2/2 Z	3	2.
MB120P79	Molekulární evoluce rostlin ^{ob rok}	ZS 2/0 Zk	3	2.
MB170P35	Ekologie a genetika chování	ZS 2/0 Zk	3	2.
MB170P115	Ekomorfologie a evoluční ekologie ^{ob rok}	ZS 2/0 Zk	2	2.
MS107024	Evoluce sexu a rozmnožovací strategie	ZS 3/0 Zk	3	2.
MB170P84	Evolutionary and ecological immunology	ZS 3/0 Z+Zk	4	2.
MS720P053	Organismus — řád i neřád	ZS 2/0 Zk	3	2.
MB170P0B1	Sociobiologie a behaviorální ekologie II ^N	LS 2/0 Z+Zk [+3D]	4	2.

Minimální počet kreditů: 8

Skupina 2 – Metody evoluční biologie

MB120C44	Molekulární markery v systematice a populační biologii rostlin	ZS 0/1[T] Z	3	1.
MB120C77A	Zpracování a prezentace dat v ekologické a evoluční biologii ^{ob rok}	ZS 0/2 Z	2	1.

MS107006	<i>Cvičení z evoluční biologie</i>	ZS 0/3 Z	2	1.
MB170P108	<i>Moderní statistické metody I</i>	ZS 2/0 Z	3	1.
MB162S01	<i>Příprava a prezentace věd. výzkumu I.</i>	ZS 1/0 Z	1	1.
MB160C21	<i>Praktikum z molekulární fylogenetiky</i>	ZS 0/1[D] Z	1	1.
MB120P27	<i>Geometrická morfometrika</i>	LS 1/1 Z	2	1.
MB120P83	<i>Kladistika a další metody rekonstrukce evoluce</i>	LS 2/1 Z+Zk	4	1.
MB162P37	<i>Evoluční analýza</i>	LS 5/0[D] Zk	3	1.
MB170P109	<i>Moderní statistické metody II</i>	LS 3/0 Zk	3	1.
MB162S10	<i>Příprava a prezentace věd. výzkumu II.</i>	LS 1/0 Z	1	1.
MS107007	<i>Cvičení z praktické metodologie vědy</i>	LS 0/3 Z	3	1.
MB162S07	<i>Journal Club in Ecology and Evolution 1B</i>	LS 1/0 Z	1	1.
MB120P126	<i>Multivariační metody v taxonomii</i>	ZS 2/1 Z+Zk	4	2.
MB170C47	<i>UNIX a práce s genomickými daty</i>	ZS 0/3[D] Z	2	2.
MB120P102	<i>Biostatistika II</i>	ZS 1/1 Zk	2	2.
MB170P59	<i>Genetické metody v zoologii</i>	ZS 2/2 Z+Zk	6	2.
MB120C16	<i>Kurz práce s molekulárními daty v R</i>	ZS 0/4[D] Z	2	2.
MB120C45	<i>Molekulární markery v systematice a populační biologii rostlin II</i>	ZS 0/1[T] Z	3	2.
MB120P143	<i>Pokročilé metody hodnocení sekvencí DNA a multilokusových dat</i>	ZS 1/2 Z+Zk	3	2.
MB170P117	<i>Praktikum z ekomorfologie a evoluční ekologie</i>	LS 0/2[D] Z	1	2.
MB170C112	<i>Proteomické praktikum^P</i>	LS 0/1[T] Z	2	2.
MB120C12	<i>Elektronová mikroskopie sinic a řas^{!!} ob rok</i>	LS 0/1[T] Z	3	1. - 2.

Minimální počet kreditů: 7

Skupina 3 – Diverzita organismů

MB170P07	<i>Speciální zoologie bezobratlých</i>	ZS 3/0 Z+Zk [+1T]	7	1.
MB170P38	<i>Ichtyologie</i>	ZS 2/1 Z+Zk	4	1.
MB170P63A	<i>Ornitologie I</i>	ZS 2/0 Z	2	1.
MB170P11	<i>Mammaliologie I</i>	ZS 2/1 Z	3	1.
MB120P10	<i>Phycology I</i>	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
MB120P47	<i>Speciální mykologie I</i>	ZS 3/2 Z+Zk	6	1.
MB120P24A	<i>Květena střední Evropy I</i>	ZS 3/0 Z	3	1.
MB170P20	<i>Entomologie</i>	LS 3/2 Z+Zk	7	1.
MB170P12	<i>Mammaliologie II</i>	LS 2/1 Zk	3	1.
MB170P63B	<i>Ornitologie II</i>	LS 2/0 Zk	3	1.
MB170P39	<i>Batrachologie a herpetologie</i>	LS 2/1 Z+Zk	4	1.

MB120P89	<i>Phycology II</i>	LS 3/2 Z+Zk	6	1.
MB120P29	<i>Lichenologie speciální</i>	LS 2/2 Z+Zk	5	1.
MB120P90	<i>Speciální mykologie II</i>	LS 3/2 Z+Zk	6	1.
MB120P63	<i>Speciální bryologie</i>	LS 2/2 Z+Zk	5	1.
MB120P24B	<i>Květena střední Evropy II</i>	LS 3/0 Zk	3	1.
MB120T10	<i>Rostliny České republiky</i>	LS 0/5[D] Z	2	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.
MB120P150	<i>Lékařská mykologie</i>	LS 2/0 Z+Zk	3	2.
MB120P129	<i>Lichenologické determinační praktikum I</i>	ZS 0/1 Z	1	2.

Minimální počet kreditů: 7

Skupina 4 – Praktické kurzy a stáže

MB120C77B	<i>Methods in cryptogamology</i>	ZS 1/2 Z	3	1.
MB170T23	<i>Speciální exkurze ze zoologie</i>	LS 1/0[T] Z	3	1.
MB162T03	<i>Zooplankton Evropy — determinační praktikum</i>	LS 0/1[T] Z	3	1.
MB170T57	<i>Ornitologické práce v terénu</i>	LS 1/0[T] Z	2	1.
MB162T05	<i>Terénní hydrobiologické praktikum I.</i>	LS 0/1[T] Z	3	1.
MB120T28	<i>Exkurze 'Květena střední Evropy'</i>	LS 0/1[T] Z	2	1.
MB120T119	<i>Marine phycology course</i>	LS 0/1[T] Z	3	1.
MB120T13	<i>Speciální algologická exkurze</i>	LS 0/1[T] Z	3	1.
MB120T52	<i>Speciální exkurze kryptogamologická</i>	LS 0/1[T] Z	3	1.
MB160C11	<i>Algologický kurs</i>	LS 0/1[T] Z	3	1.
MB120C13	<i>Algologická firemní praxe^{ob rok}</i>	LS 0/1 Z	1	1.
MB120P111	<i>Biosystematická exkurze</i>	LS 0/4[D] Z	1	1.
MB162T04	<i>Kurz praktické ochrany přírody</i>	LS 0/4[D] Z	2	1.

Minimální počet kreditů: 6

7.2. Studijní program Reprodukční a vývojová biologie

Garant studijního programu: doc. RNDr. Ing. Vladimír Krylov, Ph.D.

Doporučený studijní plán

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

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZBN037 (Reprodukční a vývojová biologie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **85**

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **23** (9 + 6 + 8)

D. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ**SZ1:** MDIPL003 (Diplomová práce)

- absolvovat všechny povinné předměty
- získat minimální počty kreditů ze všech skupin povinně volitelných předmětů
- celkem získat minimálně 120 kreditů.

SZ2: MSZBN037 (Reprodukční a vývojová biologie)

- absolvovat všechny povinné předměty s výjimkou MB100C4 (Diplomový projekt IV)
- získat minimální počty kreditů ze všech skupin povinně volitelných předmětů

Povinné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MB150P10	Reprodukční biologie	ZS 2/0 Zk	3	1.
MB151S05	Odborný seminář programu reprodukční a vývojová biologie I	ZS 0/2 Z	1	1.
MB100C1	Diplomový projekt I	ZS 0/0 Z	10	1.
MB150P32E	Cell differentiation in ontogenesis ^N	LS 2/0 Zk	3	1.
MB151S06	Odborný seminář programu reprodukční a vývojová biologie II	LS 0/2 Z	1	1.
MB100C2	Diplomový projekt II	LS 0/0 Z	10	1.
MB151P117E	Advances in developmental biology	ZS 2/1 Z+Zk	4	2.
MB151P119	Reprodukční biotechnologie	ZS 2/0 Zk	3	2.
MB151S07	Odborný seminář programu reprodukční a vývojová biologie III	ZS 0/2 Z	1	2.
MB100C3	Diplomový projekt III	ZS 0/0 Z	24	2.
MB151S08	Odborný seminář programu reprodukční a vývojová biologie IV	LS 0/2 Z	1	2.
MB100C4	Diplomový projekt IV	LS 0/0 Z	24	2.
Povinné předměty celkem			85	

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Skupina 1 – Regulace vývojových procesů na buněčné úrovni				
MB150P121	Buněčná proliferace a apoptóza ^N	2/0 Zk	3	Z
MB150P67	Struktura a funkce cytoskeletu	2/0 Zk	3	Z
MB150P84	Molekulární mechanismy regulace buněčného cyklu	2/0 Zk	3	Z
MB150P120E	Molecular mechanisms of regulated cell death	2/0 Zk	3	Z
MB150P85	Epigenetics	2/0 Zk	3	Z
MB151P118	Fyziologie gamet a oplození	2/0 Zk	3	Z
MB150P09	Proteiny signálních kaskád ^N	2/0 Zk	3	L
MB150P91E	RNA structure and function	2/0 Zk	3	L

 Minimální počet kreditů: 9

Skupina 2 – Regulace vývojových procesů na úrovni organismu

MB150P66	<i>Molekulární mechanismy oplození</i>	2/0 Zk	3	Z
MB151P122	<i>Biologie savčích oocytů a raných embryí</i>	2/0 Zk	3	L
MB150P83E	<i>Model organisms in developmental biology^N</i>	2/0 Zk	3	L
MB150P89	<i>Molekulární biologie rakoviny I</i>	2/0 Zk	3	Z
MB151P105	<i>Molekulární biologie rakoviny II</i>	2/0 Zk	3	L
MB150P14E	<i>Immunology^N</i>	2/0 Zk	3	Z
MB151P107E	<i>Protein dynamics in development and cancer^N</i>	2/0 Zk	3	Z

 Minimální počet kreditů: 6

Skupina 3 – Metodické kurzy

MB151P96E	<i>Fluorescent microscopy in cell biology^{II}</i>	2/0 Zk	3	Z
MB151P80	<i>Cytometrie^N</i>	2/1 Z+Zk	4	L
MB151P80E	<i>Cytometry^N</i>	2/1 Z+Zk	4	Z
MB151C02	<i>Mikroinjekční a mikromanipulační praktikum</i>	0/2[T] Z	3	Z
MB151C03	<i>Metodika práce s gametami</i>	0/1[T] Z	2	Z
MB150P23	<i>Buňky a tkáně in vitro</i>	1/2 Z+Zk	3	Z
MB151C04	<i>Experimentální práce se savčími oocyty a embryi</i>	0/1[T] Z	2	L
MB151C05E	<i>Fluorescent histology — practical course</i>	0/1[T] Z	3	Z

 Minimální počet kreditů: 8

7.3. Studijní program Bioinformatika

Garant studijního programu: 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: **77** (32 + 45)

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

D. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

– absolvovat všechny povinné předměty

– získat minimální počty kreditů ze všech skupin povinně volitelných předmětů

– celkem získat minimálně 120 kreditů.

SZ2: MSZBN033 (Bioinformatika)

- absolvovat všechny povinné předměty s výjimkou předmětu MB100E2 (Diplomový projekt II)
- získat minimální počty kreditů ze všech skupin povinně volitelných předmětů

1. úsek studia**Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB151P111	Genomika — postupy a algoritmy ^N	2/2 Z+Zk	5	Z
MB151P112E	Genome-scale metabolic models	1/0[T] Zk	4	L
MB151P114E	Biological imaging and image analysis	1/1[T] Zk	6	L
MB151S01	Odborný seminář oboru bioinformatika	0/2 Z	1	Z
MB151S02	Odborný seminář oboru bioinformatika	0/2 Z	1	L
MB160C21	Praktikum z molekulární fylogenetiky	0/1[D] Z	1	Z
MB160P21	Molekulární fylogenetika a taxonomie	2/0[D] Zk	3	Z
NMMA706	Aplikované diferenciální rovnice	2/2 Z+Zk	6	L
NPFL054	Úvod do strojového učení	2/2 Z+Zk	5	Z
Povinné předměty celkem			32	

2. úsek studia**Povinné předměty**

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MB151P113E	Analytical methods in cancer and population genomics and transcriptomics	1/0[T] Zk	4	Z
MB151P115E	Spatiotemporal modeling and simulation of biological systems	1/0[T] Zk	4	L
MB151P116	Strukturní bioinformatika	3/2 Zk	5	Z
MB151S03	Odborný seminář oboru bioinformatika	0/2 Z	1	Z
MB100E1	Diplomový projekt I	0/0 Z	10	Z
MB151S04	Odborný seminář oboru bioinformatika	0/2 Z	1	L
MB100E2	Diplomový projekt II	0/0 Z	20	L
Povinné předměty celkem			45	

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
Skupina 1 - MFF				
<i>NAIL002</i>	<i>Neuronové sítě</i>	<i>ZS 4/2 Z+Zk</i>	<i>9</i>	<i>2.</i>

<i>NAIL069</i>	<i>Umělá inteligence I</i>	<i>ZS 2/1 Z+Zk</i>	<i>5</i>	<i>1.</i>
<i>NAIL107</i>	<i>Strojové učení v bioinformatice</i>	<i>LS 2/2 Z+Zk</i>	<i>6</i>	<i>1.</i>
<i>NDBI038</i>	<i>Vyhledávání na webu</i>	<i>LS 2/1 Z+Zk</i>	<i>4</i>	<i>2.</i>
<i>NDBI042</i>	<i>Techniky vizualizace dat</i>	<i>LS 2/1 Z+Zk</i>	<i>3</i>	<i>1.</i>
<i>NMAI061</i>	<i>Metody matematické statistiky</i>	<i>LS 2/1 Z+Zk</i>	<i>5</i>	<i>2.</i>
<i>NMSA407</i>	<i>Lineární regrese</i>	<i>ZS 4/2 Z+Zk</i>	<i>8</i>	<i>2.</i>
<i>NPRG043</i>	<i>Doporučené postupy v programování</i>	<i>LS 2/2 KZ</i>	<i>6</i>	<i>1.</i>

Minimální počet kreditů: 15

Skupina 2 – PŘF

<i>MB130P01</i>	<i>Metody analýzy obrazu a stereologie pro biology</i>	<i>ZS 1/2 Z+Zk</i>	<i>3</i>	<i>2.</i>
<i>MB140P29</i>	<i>Buněčné cykly a signály^{!!} ob rok</i>	<i>ZS 2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>2.</i>
<i>MB150P09</i>	<i>Proteiny signálních kaskád^N</i>	<i>LS 2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>1.</i>
<i>MB150P85</i>	<i>Epigenetics</i>	<i>ZS 2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>1.</i>
<i>MB150P91E</i>	<i>RNA structure and function</i>	<i>LS 2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>2.</i>
<i>MB162P25</i>	<i>Evoluce genomu</i>	<i>LS 2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>1.</i>
<i>MB170P59</i>	<i>Genetické metody v zoologii</i>	<i>ZS 2/2 Z+Zk</i>	<i>6</i>	<i>2.</i>
<i>NBCM308</i>	<i>Úvod do studia struktury proteinů</i>	<i>LS 2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>2.</i>

Minimální počet kreditů: 9

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
<i>MB170P108</i>	<i>Moderní statistické metody I</i>	<i>ZS 2/0 Z</i>	<i>3</i>	<i>2.</i>
<i>MB170P109</i>	<i>Moderní statistické metody II</i>	<i>LS 3/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>2.</i>
<i>NBCM051</i>	<i>Metody molekulové dynamiky a Monte Carlo</i>	<i>ZS 2/1 Z+Zk</i>	<i>5</i>	<i>2.</i>
<i>NMST532</i>	<i>Plánování a analýza lékařských studií^P</i>	<i>LS 2/2 Z+Zk</i>	<i>5</i>	<i>2.</i>
<i>MB162S01</i>	<i>Příprava a prezentace věd. výzkumu I.</i>	<i>ZS 1/0 Z</i>	<i>1</i>	<i>2.</i>
<i>MS107016</i>	<i>Etika a věda</i>	<i>LS 2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>2.</i>

7.4. Studijní program Medicinální chemie

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

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**
- C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **0**
- D. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ:

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

- absolvovat všechny povinné předměty
- celkem získat minimálně 120 kreditů

SZ2: MSZCN043 (Medicinální chemie)

- absolvovat všechny povinné předměty
- celkem získat minimálně 120 kreditů.
- splnit předmět MDIPL003 (Diplomová práce)

Povinné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MC270P13A	Organická syntéza I	ZS 2/2 Z+Zk	4	1.
MC270P95	Fyzikální organická chemie I	ZS 2/1 Z+Zk	3	1.
MC270S83	Stereochemie organických molekul ^N	ZS 1/1 Zk	2	1.
MC270C15	Pokročilé cvičení z org. chemie	ZS 0/2[T] Z	4	1.
MC250P15	Molekulární biologie a genetiky I	ZS 2/0 Zk	3	1.
MC270P78	Bioorganická chemie	ZS 3/0 Zk	3	1.
MC270DM1	Diplomový projekt 1 (Medicinální chemie)	ZS 0/5 Z	5	1.
MC270P13B	Organická syntéza II	LS 2/2 Z+Zk	4	1.
MC270C77	Seminář z medicínální chemie	LS 0/2 Z	2	1.
MC270P96	NMR spektroskopie organických látek	LS 1/1 Zk	2	1.
MC250P71	Návrh a vývoj léčiv	LS 4/0 Zk	3	1.
MC240P31	Bioanorganická chemie	LS 2/0 Zk	3	1.
MC270DM2	Diplomový projekt 2 (Medicinální chemie)	LS 0/10 Z	10	1.
MC270P97	Organická syntéza III ^N	ZS 2/1 Z+Zk	3	2.
MC270C28	Seminář z organické chemie	ZS 0/2 Z	2	2.
MC270P98	Mechanismy organických reakcí ^N	ZS 2/1 Zk	3	2.
MC250P16N	Molekulární biologie a genetiky II ^N	ZS 2/0 Zk	3	2.
MC270DM3	Diplomový projekt 3 (Medicinální chemie)	ZS 0/20 Z	20	2.
MC250P20	Biochemická farmakologie ^N	LS 2/0 Zk	2	2.
MC270DM4	Diplomový projekt 4 (Medicinální chemie)	LS 0/25 Z	25	2.
Povinné předměty celkem			106	

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MC240P42	Koordinační chemie I	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.

MC250P73	Biokatalýza	ZS 2/0 Zk	3	1.
MC260P91	Pokročilé metody molekulové dynamiky	ZS 2/0 Zk	3	1.
MC270P100	Chemie alkaloidů	ZS 2/1 Zk	3	1.
MC270P101	Úvod do organické fotochemie	ZS 2/0 Zk	2	1.
MC270P69	Supramolekulární chemie	ZS 2/0 Zk	3	1.
MB150P89	Molekulární biologie rakoviny I	ZS 2/0 Zk	3	1.
MC240P54	Molekulární a buněčné zobrazování	LS 2/0 Zk	3	1.
MC240P09	Koordinační chemie II	LS 2/1 Zk	4	1.
MC250P51	Aplikovaná biochemie	LS 2/0 Zk	3	1.
MC250P04N	Glykokonjugáty a imunochemie	LS 2/0 Zk	3	1.
MC250P72	Metody biochemického testování látek	LS 2/0 Zk	4	1.
MC250P73	Biokatalýza	ZS 2/0 Zk	3	1.
MC250P01A	Enzymologie ^N	LS 2/0 Zk	3	1.
MC250P36	Hormony	LS 2/0 Zk	3	1.
MC250P24	Xenobiochemie	LS 2/0 Zk	3	1.
MC250P67	Terapeutické proteiny	LS 2/0 Zk	2	1.
MC270P20	Vybrané kapitoly z organické chemie I	LS 2/0 Zk	3	1.
MC270P83	Přírodní látky	LS 2/0 Zk	3	1.
MC270P99	Organická chemie biologických procesů	LS 2/1 Zk	3	1.
MC270P103	Moderní metody v organické syntéze — Organokatalýza	LS 2/1 Zk	3	1.
MB140P72	Viry a imunitní systém hostitele	LS 1/0 Zk	2	1.

7.5. Studijní program Chemie a fyzika materiálů

Garant studijního programu: prof. 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: **98**

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

D. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ:

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

– absolvovat všechny povinné předměty

– celkem získat minimálně 120 kreditů

stejné podmínky pro části SZ2 a SZ3

- absolvovat všechny povinné předměty
- celkem získat minimálně 120 kreditů.
- splnit předmět MDIPL003 (Diplomová práce).

Povinné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MC240P15	Krystalová strukturní analýza	ZS 2/1 Zk	3	1.
MC240P81	Úvod do fyziky pevných látek I	ZS 3/1 Z+Zk	4	1.
MC240P27	Vibrační spektroskopie I	ZS 2/0 Zk	3	1.
MC240C51	Příprava pevných látek pro pokročilé	ZS 0/15[D] KZ	8	1.
MC240S51	Seminář I	ZS 0/2 Z	1	1.
MC200DP1	Diplomový projekt I	ZS 0/6 Z	6	1.
MC240P53	Chemie pevných látek	LS 2/0 Zk	3	1.
MC240P82	Úvod do fyziky pevných látek II	LS 3/1 Z+Zk	4	1.
MC240C26	Praktikum z fyzikálních metod studia anorganických látek ^K	LS 0/6 KZ	9	1.
MC240S52	Seminář II	LS 0/2 Z	1	1.
MC200DP2	Diplomový projekt II	LS 0/10 Z	10	1.
MC240S53	Seminář III	ZS 0/2 Z	1	2.
MC200DP3	Diplomový projekt III	ZS 0/20 Z	20	2.
MC240S54	Seminář IV	LS 0/2 Z	1	2.
MC200DP4	Diplomový projekt IV	LS 0/24 Z	24	2.
Povinné předměty celkem			98	

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MC240C20	Anorganické praktikum pro pokročilé	0/15[D] KZ	8	Z
MC240C25	Pokročilé praktikum z laboratorní techniky	0/5[D] Z	3	Z
MC240P09	Koordinační chemie II	2/1 Zk	4	L
MC240P10	Elektronová spektra a magnetické vlastnosti	2/0 Zk	3	L
MC240P14	Vybrané spektrální metody	2/0 Zk	3	Z
MC240P17	Fotoaktivní materiály	2/0 Zk	3	Z
MC240P28	Vibrační spektroskopie II	2/0 Zk	3	L
MC240P42	Koordinační chemie I	2/2 Zk	4	Z
MC240P49	Nanomateriály: příprava, vlastnosti a aplikace.	2/0 Zk	3	L
MC240P55	Chemie prvků hlavních skupin	3/0 Zk	3	Z
MC240P58	Moderní uhlíkové nanostruktury	2/0 Zk	3	L
MC240P59	Aplikovaná jaderná chemie	2/0 Zk	3	L
MC260P103	Elektronová mikroskopie a mikroskopie SPM/AFM	2/1 Zk	4	Z

MC260P107	Techniky NMR spektroskopie	3/0 Zk	4	L
MC260P15	Fyzika polymerů	2/0 Zk	3	L
MC260P20	Funkční polymery	2/0 Zk	3	L
MC260P38	Principy a metody heterogenní katalýzy	2/0 Zk	3	Z
MC270P08A	Pokročilé metody NMR	2/0 Zk	3	Z
MC240P83	Magnetismus pevných látek	3/1 Zk	4	Z
MC240P84	Elektronová struktura nanorozměrových systémů	2/0 Zk	3	L
NFPL300	Fyzika a technologie nanomateriálů I	2/1 Z+Zk	5	Z
NFPL301	Fyzika a technologie nanomateriálů II	2/1 Z+Zk	5	L
NOOE116	Základy fotoniky	2/0 Zk	3	L
MC260P90	Zeolity a molekulová síta	2/0 Zk	3	Z

7.6. Studijní program Sociální epidemiologie

Garant studijního programu: 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**

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **26**

D. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

– absolvovat všechny povinné předměty

– získat minimální počty kreditů z obou skupin povinně volitelných předmětů

– celkem získat minimálně 120 kreditů.

SZ2: MSZZN008 (Sociální epidemiologie)

– absolvovat všechny povinné předměty

– získat minimální počty kreditů z obou skupin povinně volitelných předmětů

– celkem získat minimálně 120 kreditů.

Povinné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MZ340E12	Aplikace GIS v epidemiologii	ZS 0/2 Z	3	1.
MZ340E10	Demografie pro epidemiology	ZS 2/2 Z+Zk	5	1.
MZ340E04	Metody sběru epidemiologických dat	ZS 1/1 Z+Zk	4	1.
MZ340E02	Základy epidemiologie	ZS/LS 2/2[D] Z+Zk	5	1.

MZ340E06	Diplomový projekt I (Sociální epidemiologie)	ZS 0/0 Z	4	1.
MD360P05	Statistická analýza dat I	LS 2/2 Z	4	1.
MZ340E07	Diplomový projekt II (Sociální epidemiologie)	LS 0/0 Z	9	1.
MZ340E05	Sociální epidemiologie	ZS/LS 2/2[D] Z+Zk	5	2.
MZ340P70	Statistická analýza dat II ^{PN}	ZS 2/2 Z+Zk	5	2.
MZ340E08	Diplomový projekt III (Sociální epidemiologie)	ZS 0/0 Z	16	2.
MZ340E09	Diplomový projekt IV (Sociální epidemiologie)	LS 0/0 Z	20	2.
Povinné předměty celkem			80	

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
Skupina SOCIO				
MZ340E03	Geografie zdraví a nemoci	LS 2/2 Z+Zk	5	1.
MD360P77	Populační vývoj na území ČR po roce 1914 ^{!N}	ZS 2/0 Zk	4	2.
MD360P86	Světový populační vývoj ^N	LS 2/1 Z+Zk	6	2.
MZ340E13	Epidemiologie užívání tabáku	LS 0/1 Z	2	2.
MZ340E16	Epidemiologie zhoubných novotvarů	ZS 2/0 Zk	4	2.
MD360P97	Social Inequalities in Health	LS 0/1 Z	4	
MZ340E14A	Odborný seminář ze sociální epidemiologie	ZS 0/1 Z	2	1.
MZ340E14B	Odborný seminář ze sociální epidemiologie	LS 0/1 Z	2	1.
Minimální počet kreditů: 14				
Skupina BIO				
MB140P16	Základy genetiky ^N	ZS 3/0 Zk	3	1.
MB160P70	Základy parazitologie ^N	ZS 3/0 Zk	4	1.
MO550P88	Biochemie pro ŽP	ZS 2/0 Zk	4	1.
MB140C73	Cvičení z virologie pro epidemiology	LS 0/1[D] Z	1	2.
MB150P07	Základy fyziologie živočichů ^N	ZS 2/0 Zk	3	2.
MB110P10	Antropologie	ZS 2/0 Zk	3	2.
MB140P88	Mikrobiologie ^N	LS 2/0 Zk	3	2.
MB140P75	Základy virologie ^N	LS 2/0 Zk	3	2.
MZ340E15	Systematic reviews and meta-analysis	ZS/LS 0/1[D] Z	2	2.
MZ340E11	Praxe pro epidemiology	LS 0/1[T] Z	3	2.
MB110P07	Ekologie člověka	ZS 2/0 Zk	3	
MZ340E14C	Odborný seminář ze sociální epidemiologie	ZS 0/1 Z	2	2.
MZ340E14D	Odborný seminář ze sociální epidemiologie	LS 0/1 Z	2	2.

Minimální počet kreditů: 12

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MD360P57	Demografické stárnutí	ZS 2/1 Z	3	1.
MZ340P953	Metody kvalitativního výzkumu ^N	ZS 1/2 Zk	3	1.
MZ340M12	Statistická analýza dat — přípravný kurz	ZS 0/1 Z	1	1.
MD360P76	Kartografie pro demografy	LS 1/2 Z+Zk	3	1.
MD360P53N	Metody sběru a analýzy dat z výběrových šetření	LS 1/1 Z	3	1.
JSM699	Theory of Public Policy	ZS 2/0 Zk	4	2.
MO550P100	Základy toxikologie	ZS 3/0 Zk	4	1. - 2.
MB140P85	Patogeneze, epidemiologie a diagnostika vybraných virových onemocnění lidí a zvířat	LS 2/0 Zk	3	1. - 2.
MZ330P62Z	Životní prostředí člověka	ZS 2/1 Z+Zk	5	1.
MB160P47	Epidemiologie parazitárních nákaz ^{!! ob rok}	ZS 2/0 Zk	3	1. - 2.

7.7. Studijní program Geobiologie

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

Doporučený studijní plán

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

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

SZ2: MSZGN017 (Geobiologie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty: **70**

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty: **29** (4 + 25)

D. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

– absolvovat všechny povinné předměty

– získat minimální počty kreditů z obou skupin povinně volitelných předmětů

– celkem získat minimálně 120 kreditů.

SZ2: MSZGN017 (Geobiologie)

– absolvovat všechny povinné předměty s výjimkou MG420DP5B (Diplomový projekt (geobiologie))

– získat minimální počty kreditů z obou skupin povinně volitelných předmětů

Povinné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MG420P02	Geobiologie I.	ZS 3/1 Z+Zk	5	1.
MG420DP4A	Diplomový projekt (geobiologie)	ZS 0/2 Z	10	1.
MG420P03	Geobiologie II.	LS 3/1 Z+Zk	5	1.
MG420T04	Terénní kurs z geobiologie	LS 1/0[T] Z	2	1.
MG420DP4B	Diplomový projekt (geobiologie)	LS 0/2 Z	10	1.
MG420S01	Proseminář z geobiologie	ZS 0/2 Z	3	2.
MG420DP5A	Diplomový projekt (geobiologie)	ZS 0/2 Z	10	2.
MG420DP5B	Diplomový projekt (geobiologie)	LS 0/2 Z	25	2.
Povinné předměty celkem			70	

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
Skupina 1 – Semináře				
<i>MG421S35A</i>	<i>Seminář ze sedimentární geologie</i>	<i>ZS 0/2 Z</i>	<i>1</i>	<i>1.</i>
<i>MG421S35B</i>	<i>Seminář ze sedimentární geologie</i>	<i>LS 0/2 Z</i>	<i>1</i>	<i>1.</i>
<i>MG421S35C</i>	<i>Seminář ze sedimentární geologie</i>	<i>ZS 0/2 Z</i>	<i>1</i>	<i>2.</i>
<i>MG421S35D</i>	<i>Seminář ze sedimentární geologie</i>	<i>LS 0/2 Z</i>	<i>1</i>	<i>2.</i>
<i>MG422S42A</i>	<i>Paleontologický seminář</i>	<i>ZS 0/1 Z</i>	<i>1</i>	<i>1.</i>
<i>MG422S42B</i>	<i>Paleontologický seminář</i>	<i>LS 0/1 Z</i>	<i>1</i>	<i>1.</i>
<i>MG422S42C</i>	<i>Paleontologický seminář</i>	<i>ZS 0/1 Z</i>	<i>1</i>	<i>2.</i>
<i>MG422S42D</i>	<i>Paleontologický seminář</i>	<i>LS 0/1 Z</i>	<i>1</i>	<i>2.</i>
<i>MG431S13A</i>	<i>Geochemický seminář</i>	<i>ZS 0/2 Z</i>	<i>1</i>	<i>1.</i>
<i>MG431S13B</i>	<i>Geochemický seminář</i>	<i>LS 0/2 Z</i>	<i>1</i>	<i>1.</i>
<i>MG431S13C</i>	<i>Geochemický seminář</i>	<i>ZS 0/2 Z</i>	<i>1</i>	<i>2.</i>
<i>MG431S13D</i>	<i>Geochemický seminář</i>	<i>LS 0/2 Z</i>	<i>1</i>	<i>2.</i>
<i>MB140S48</i>	<i>Odborný seminář katedry genetiky a mikrobiologie</i>	<i>ZS 0/2 Z</i>	<i>1</i>	<i>1.</i>
<i>MB140S48L</i>	<i>Odborný seminář katedry genetiky a mikrobiologie</i>	<i>LS 0/2 Z</i>	<i>1</i>	<i>1.</i>
<i>MB140S49</i>	<i>Odborný seminář katedry genetiky a mikrobiologie</i>	<i>ZS 0/2 Z</i>	<i>1</i>	<i>2.</i>
<i>MB140S49L</i>	<i>Odborný seminář katedry genetiky a mikrobiologie</i>	<i>LS 0/2 Z</i>	<i>1</i>	<i>2.</i>
<i>MB170S12</i>	<i>Odborný seminář ze zoologie obratlovců</i>	<i>ZS 0/2 Z</i>	<i>1</i>	<i>1.</i>
<i>MB170S120</i>	<i>Odborný seminář ze zoologie obratlovců</i>	<i>LS 0/2 Z</i>	<i>1</i>	<i>1.</i>
<i>MB170S121</i>	<i>Odborný seminář ze zoologie obratlovců</i>	<i>ZS 0/2 Z</i>	<i>1</i>	<i>2.</i>
<i>MB170S122</i>	<i>Odborný seminář ze zoologie obratlovců</i>	<i>LS 0/2 Z</i>	<i>1</i>	<i>2.</i>
<i>MO550S10A</i>	<i>Seminář k DP I</i>	<i>ZS 0/2 Z</i>	<i>1</i>	<i>1.</i>
<i>MO550S10B</i>	<i>Seminář k DP I</i>	<i>LS 0/2 Z</i>	<i>1</i>	<i>1.</i>

MO550S11A	Seminář k DP II	ZS 0/2 Z	1	2.
MO550S11B	Seminář k DP II	LS 0/2 Z	1	2.
MB120S126	Odborný seminář katedry botaniky	ZS 0/2 Z	1	1.
MB120S127	Odborný seminář katedry botaniky	LS 0/2 Z	1	1.
MB120S128	Odborný seminář katedry botaniky	ZS 0/2 Z	1	2.
MB120S129	Odborný seminář katedry botaniky	LS 0/2 Z	1	2.

Minimální počet kreditů: 4

Skupina 2

MB170P89	Biodiverzita ^{!!} ob rok	LS 2/0 Zk	3	
MB170P19	Metody kvartérní paleontologie	LS 1/0[T] Z	2	
MB170P111	Molekulární ekologie	LS 2/2 Z+Zk	5	
MB170P115	Ekomorfolgie a evoluční ekologie ^{ob rok}	ZS 2/0 Zk	2	
MB170P117	Praktikum z ekomorfolgie a evoluční ekologie	LS 0/2[D] Z	1	
MB170P77	Evoluce živočichů	LS 3/0[D] Zk	4	
MB170P01	Biogeografie ^N	ZS 2/0 Zk	4	
MB170P101	Macroecology	ZS 2/0 Zk	3	
MB170P82	Zoogeografie ^N	ZS 2/0 Zk	3	
MB120P100	Geobotanika (ekologická botanika)	ZS 2/0 Zk	3	
MB120P85	Community ecology. Introduction to ecological theory.	LS 2/2 Zk	4	
MB120P11	Příroda a člověk v holocénu ^{ob rok}	LS 2/0 Zk	3	
MB120P16P	Ekosystémová a krajinná ekologie	ZS 2/0 Zk	4	
MB120P132	Datahandling and numerical analyses in biostratigraphy	ZS 2/2 Z+Zk	4	
MB120P134	Quaternary palaeoecology ^{!!}	ZS 2/0 Zk	3	
MB120P83	Kladistika a další metody rekonstrukce evoluce	LS 2/1 Z+Zk	4	
MB170P33	Vývoj přírody ČR	ZS 2/1 Z+Zk	4	
MB120P38	Fytogeografie ^N	LS 2/1 Z+Zk	4	
MB120P05	Terestrické ekosystémy ^N	LS 2/2 Z+Zk	4	
MB120P21	Paleoekologické praktikum	ZS 0/2[T] Z	3	
MB120P42	Úvod do pedologie	LS 1/1 Z+Zk	2	
MB140P84	Geomikrobiologie ^{ob rok}	ZS 2/0 Zk	3	
MB140P26	Mikrobiologie ^N	LS 2/0 Z+Zk [+3D]	5	
MB140P73	Ekologie mikroorganismů	LS 2/0 Zk	3	
MB140P36	Genové inženýrství ^K	ZS 3/2 Z+Zk	6	
MB140P13	Genetika prokaryot ^K	LS 2/0 Zk	3	
MB140P34	Fyziologie bakterií ^P	ZS 3/0 Zk	4	
MB130P60	Globální změny, fotosyntéza a trvale udržitelný rozvoj ^N	ZS 2/0 Zk	3	
MB160P60	Mikroevoluce a makroevoluce	LS 3/0 Zk	5	
MB162P01	Vodní ekosystémy ^N	LS 2/2 Z+Zk [+2D]	4	
MB162P15	Subfosilní vodní organismy	ZS 2/0 Zk	3	
MB162P23	Populační ekologie	ZS 2/0 Zk	3	

MG421P03A	Historická a stratigrafická geologie I	ZS 3/1 Z+Zk	5
MG421P03B	Historická a stratigrafická geologie II	LS 3/1 Z+Zk	5
MG422C04	Úvod do molekulární paleontologie	LS 0/2 Zk	3
MG422P14	Paleogeografie a paleobiogeografie	LS 3/0 Zk	3
MG422P20	Vývoj rostlinstva ^P	LS 2/0 Zk	3
MG422P36	Paleontologie fosilních obratlovců ^P	ZS 3/1 Zk	5
MG422P12	Systematická paleontologie I ^N	ZS 3/2 Z	6
MG422P19	Systematická paleontologie II ^N	LS 3/2 Zk	6
MG422P55	Tafonomie mikroskopických společenstev	ZS 1/1 Zk	3
MG421P40	Fosilní stopy a ichnostavba sedimentů	ZS 1/1 Z+Zk	2
MG422P62	Tafonomie a tafonomická okna	ZS 2/1 Zk LS 2/1 Zk	6
MG422P49	Histor. vývoj globálního ekosystému ^N	LS 2/1 Z+Zk	4
MG421P25	Principy a metody stratigraf. výzkumu	ZS 2/0 Zk	3
MG421P14	Sedimentární geologie	LS 3/1 Z+Zk	5
MG421T15	Terénní exkurze ze sedimentární geologie	LS 0/1[T] Z	2
MG421C35	Mikroskopie sedimentárních hornin	ZS 0/2 Z	3
MG421P18G	Geologie kvartéru	LS 2/0 Zk	3
MG422P57	Paleoekologie kvartéru	LS 2/0 Z	3
MG431P30	Geochemie stabilních izotopů	LS 2/0 Zk	3
MG431P07	Geochemie životního prostředí	LS 2/0 Zk	3
MO550P107	Paleolimnologie	LS 2/0 Z+Zk [+1T]	4
MO550P89	Limnologie ^N	ZS 2/1 Z+Zk	4
MO550P108	Dekontaminační technologie a biotechnologie	LS 2/0 Zk	4
MB120P126	Multivariační metody v taxonomii	ZS 2/1 Z+Zk	4
MB162P11	Ecological Developmental Biology and Evolution of Phenotype	LS 2/0 Zk	3
MB170P95	Úvod do historické biogeografie	ZS 2/0 Z	3
MG422P07	Paleobotanika ^{!P} ob rok	LS 2/2 Z+Zk	5
Minimální počet kreditů: 25			

7.8. Studijní program Učitelství geografie pro střední školy

Garant studijního programu: doc. RNDr. Miroslav Marada, Ph.D.

Doporučený studijní plán

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

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce) (platí pouze pro maior)

SZ2: MSZU001 (Pedagogika a psychologie) (platí pouze pro maior)

SZ3: MSZU015 (Didaktika geografie)

SZ4: MSZU023 (Geografie)

B. Celkový počet kreditů za povinné předměty:

společné předměty: **10** (maior)

oborové předměty: **28** (maior i minor)

závěrečná práce: **20** (maior)

C. Minimální počet kreditů za povinně volitelné předměty:

společné předměty: **6** (maior)

oborové předměty: **10** (maior i minor)

D. Podmínky pro konání jednotlivých částí SZ

SZ1: MDIPL003 (Diplomová práce)

- absolvovat všechny povinné předměty celého sdruženého studia
- získat minimální počty kreditů ze všech skupin povinně volitelných předmětů sdruženého studia
- celkem získat minimálně 120 kreditů.

SZ2: MSZU001 (Pedagogika a psychologie)

- absolvovat všechny *Společné předměty* (tj. splnit povinné předměty a získat minimální počty kreditů ze všech skupin povinně volitelných společných předmětů)
- studentům se doporučuje tuto část SZK vykonat nejpozději v zimmím termínu ve druhém úseku studia.

SZ3: MSZU015 (Didaktika geografie)

- absolvovat obě pedagogické praxe a předměty Didaktika geografie I a II

SZ4: MSZU023 (Geografie)

- absolvovat všechny *Oborové předměty* (tj. splnit všechny povinné předměty z geografie a získat minimální počty kreditů ze všech skupin povinně volitelných předmětů z geografie)

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.

Společné předměty (maior)

Povinné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
APR519001	Pedagogika pro učitele II.: výchovné aspekty a specifické problémy školní edukace	ZS 1/1 Zk	3	1.
APR519003	Psychologie pro učitele II.: Edukační dovednosti učitele	ZS 1/1 Zk	3	1.
APR519002	Kazuistický seminář: pedagogika	ZS/LS 0/2 Z	2	1.
APR519004	Kazuistický seminář: psychologie	ZS/LS 0/2 Z	2	1.
Povinné předměty celkem			10	

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
Skupina 1 - Psychologie				
AUP510043	Metody práce s kolektivem školní třídy ¹⁾	LS 1/1 Z	3	1. - 2.
AUP510046	Partnerské a rodinné vztahy	ZS 2/0 Z	3	1. - 2.
AUP510051	Poruchy autistického spektra – úvod do problematiky	ZS 1/1 Z	3	1. - 2.
AUP510054	Management školní třídy	LS 1/1 Z	3	1. - 2.
AUP510055	Žák s chronickým zdravotním problémem	LS 2/0 Z	3	1. - 2.
AUP510056	Psychohygiena ve škole	LS 1/1 Z	3	1. - 2.
AUP510057	Šikana ve školní třídě	ZS 0/2 Z	3	1. - 2.
Minimální počet kreditů: 3				
Skupina 2 - Pedagogika				
APR170001	Kooperace a týmová spolupráce	ZS/LS 1/1 Z	3	1. - 2.
APR170002	Krizová intervence	ZS 0/2 Z	3	1. - 2.
APR170003	Evropské vzdělávací instituce, programy a projekty	ZS 0/2 Z	3	1. - 2.
APR170004	Aktuální témata osobnostní a sociální výchovy	ZS 4/0 Z	3	1. - 2.
APR170005	Sociologie výchovy	LS 2/0 Zk	3	1. - 2.
APR170006	Speciální pedagogika	ZS 2/0 Z	3	1. - 2.
Minimální počet kreditů: 3				

Závěrečná práce (maior)**Povinné předměty**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MZ300DPAA	Diplomový projekt I (učitelské studium)	ZS 0/0 Z	5	2.
MZ300DPBB	Diplomový projekt II (učitelské studium)	LS 0/0 Z	13	2.

MZ340S31	Seminář k dipl. práci pro diplomanty z geografie	LS 0/1 Z	2	2.
Povinné předměty celkem			20	

Oborové předměty (maior i minor)**Povinné předměty**

Kód	Název	Výuka	Kr.	Dop. r.
MZ340P101	Globální systémy ^N	ZS 1/1 Zk	4	1.
MZ340P27A	Didaktika geografie I	ZS 1/2 Z	4	1.
MZ340P30Z	Teoretická geografie ^N	ZS 1/1 Z	2	1.
MZ340P27B	Didaktika geografie II	LS 1/2 Z	4	1.
MZ340U01	Regionální geografie Evropy ^N	LS 3/0 Zk	4	1.
MZ340T12	Pedagogická praxe ze zeměpisu I ^N	LS 0/2[T] Z	5	1.
MZ340T13	Pedagogická praxe ze zeměpisu II ^N	ZS 0/2[T] Z	5	2.
Povinné předměty celkem			28	

Povinně volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
Skupina 1				
MZ340P82	Problémové oblasti světa ^N	2/2 Z+Zk	5	Z
MZ340U09	Historická geografie a environmentální dějiny ^N	1/1 Z+Zk	4	Z
MZ370P43U	Geoinformační systémy ^N	2/2 Z+Zk	5	Z
MZ330P62U	Životní prostředí člověka	2/0 Zk	3	Z
MZ340P741	Urban Social Geography: Contemporary Issues	2/1 Z+Zk	7	L
MZ340U02	Problémy rozvoje venkova [!]	2/1 Z+Zk	4	Z
MZ330P31	Přírodní ohrožení a rizika	2/1 Z+Zk	5	L
MZ330P67	Oceánografie	2/0 Zk	4	L
MZ340P06Z	Regionální rozvoj a regionální politika	2/0 Zk	4	L
MZ340P14	Sociogeografické regionální systémy	2/2 Z+Zk	6	L
MZ340P05Z	Politická a regionální geografie	2/0 Zk	4	L
MZ300T01	Geografická exkurze	7/0[D] Z	3	L
Minimální počet kreditů: 4				
Skupina 2				
MZ330P97	Latinská Amerika	3/0 Zk	3	Z
MZ340P59	Afrika	3/0 Zk	3	Z
MZ340U03	Asie	3/0 Zk	3	Z
MZ340P55	Severní Amerika	3/0 Zk	3	Z
MZ340P834	Regionální geografie Střední Evropy	1/1 Zk	3	Z
Minimální počet kreditů: 6				

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Rozsah	Kr.	Sem.
MZ340S132	Moderní technologie ve výuce	0/2 Z	2	L

<i>MZ340S642</i>	<i>Modelové přípravy učitele zeměpisu</i>	<i>1/1 Z</i>	<i>2</i>	<i>L</i>
<i>MZ340P713</i>	<i>Dějiny Česka^{11N} ob rok</i>	<i>2/0 Zk</i>	<i>3</i>	<i>L</i>
<i>MZ340V07</i>	<i>Globální rozvojové vzdělávání</i>	<i>0/2 Z</i>	<i>2</i>	<i>Z</i>
<i>MZ340U12</i>	<i>Praktické aspekty výuky zeměpisu</i>	<i>1/1 Z</i>	<i>3</i>	<i>Z</i>
<i>MZ340U13</i>	<i>Regionální geografie Balkánu</i>	<i>1/1 Z+Zk</i>	<i>3</i>	<i>L</i>

Seznam pracovníků

Andrle Michal	12	Hrdá Štěpánka	15, 16
Báječná Barbora	21	Hrdý Ivan	14
Benda Aleš	16	Hudeček Jiří	17
Bilej Martin	10	Hůleová Iva	13
Bočan Václav	9	Hurný David	9
Bosáková Zuzana	17	Hušková Aneta	9
Bruthans Jiří	9	Hyliš Miroslav	15
Cajthaml Tomáš	9, 21	Chromý Pavel	8
Cvrčková Fatima	13	Illnerová Helena	10
Čepička Ivan	9, 14	Janda Jozef	15
Čermák Zdeněk	9	Janský Bohumír	10
Černá Petra	22	Jindřich Jindřich	17
Černý Jan	14	Kelbl Jiří	15
Černý Martin	9	Klouda Jan	9, 10
Damaška Albert	9	Kocourková Jiřina	19
Doubková Alena	18	Kočí Vladimír	10
Drbohlav Dušan	10	Konečná Kateřina	11
Dvořáková Nina	18	Konvalinka Jan	8
Dzúrová Dagmar	10, 19	Kostelecký Tomáš	10
Ettler Vojtěch	20	Kotora Martin	9, 10
Faryad Shah Wali	10	Kotvalt Václav	21
Fatka Oldřich	10	Koukol Ondřej	13
Fialová Dana	18	Králíčková Milena	8
Fischer Tomáš	10	Kratochvíl Lukáš	14
Fischerová Ema	9	Kretschmer Jan	9, 10
Fojta Miroslav	10	Krylov Vladimír	9
Fraňková Ivana	11	Kubíček Vojtěch	9
Frantál Lukáš	21	Kunstmüllerová Lucie	9
Galetová Martina	16	Kupková Lucie	19
Gaš Bohuslav	10	Langhammer Jakub	8, 10
Gerloch Aleš	8	Lepková Barbora	9
Hála Jan	8	Lexa Ondřej	20
Harant Karel	15, 16	Marcollová Kateřina	9
Herben Tomáš	10	Martínková Markéta	8, 10
Herman Tomáš	15	Mašín David	20
Hirsch Ivan	14	Matějka Dobroslav	9, 21
Hodek Petr	17	Matoušková Milada	9
Horák Petr	8, 10, 13	Mazuch Martin	21
Horychová Ilona	20	Mihaljevič Martin	8, 10, 20
Hošek Vlastimil	18	Motyka Václav	10

Mourek Jan	14	Soukup Aleš	8
Mozr Karel	8, 11	Strnad Ladislav	21
Mráz Patrik	16	Svoboda David	13
Müllerová Jarmila	11	Šafanda Jan	10
Němec Ivan	8, 10, 17	Šebesta Ondřej	16
Neustupa Jiří	10	Škaloud Pavel	9
Novák Jaromír	9	Škrha Jan	8
Novotná Eva	19	Šmejkal Petr	17, 18
Novotný Jiří	14	Šperlichová Bohunka	17
Novotný Marian	9	Štefanová Eva	18
Obšil Tomáš	17	Štěpnička Petr	17
Oliveriusová Miroslava	8	Šulc Miroslav	9
Ouředníček Martin	8, 10, 18	Teplý Pavel	9
Pačes Jan	9, 10	Tesaříková Březinová Eva	11
Pácha Jiří	10	Tošner Zdeněk	18
Pavlata Ladislav	22	Toušek Pavel	11
Pergl Jan	10	Tremel Václav	18
Perlín Radim	9	Trnka Rudolf	18, 20
Petr Jaroslav	10	Vančurová Alexandra	18
Petrusek Adam	8, 10	Vaněk Aleš	10
Petříček Jakub	9	Vašek Daniel	9
Prášil Milan	8	Velemínská Jana	13
Procházka Karel	10	Vinkler Michal	9
Rieder Mark	10	Vyskočil Jan	12
Richter Milan	12	Wildová Radka	8
Rovná Lenka	8	Zástavová Karolína	11
Royt Jan	8	Zima Jiří	8, 9, 10, 11
Sacherová Veronika	13	Zima Tomáš	8
Sittek Pavel	11	Zusková Iva	10