

**Univerzita Karlova  
Přírodovědecká fakulta  
Biologická sekce**

**Studium biologie v bakalářských  
programech**

Rukověť studenta biologických bakalářských programů  
pro akademický rok 2023/2024



Praha 2023

---

Aktuální a doplňující informace specifické pro studium biologických programů a oborů hledejte na:

- **[www.natur.cuni.cz/biologie/studium/bakalarske-studium](http://www.natur.cuni.cz/biologie/studium/bakalarske-studium)**

Informace o předmětech, jejich anotace a sylaby, rozvrhy, zápis ke zkouškám, studijní výsledky, nabídky témat bakalářských a magisterských prací a mnohem více najdete na:

- **[is.cuni.cz/studium/](http://is.cuni.cz/studium/)**

Studijní předpisy, formuláře a aktuální informace studijní proděkanky a studijního oddělení najdete na stránkách studijního oddělení

- **[www.natur.cuni.cz/faculty/studium](http://www.natur.cuni.cz/faculty/studium)**

# Obsah

<b>1.</b>	<b>Úvod</b>	<b>3</b>
	<b>Moduly pro studium odborné biologie</b>	<b>8</b>
<b>2.</b>	<b>Doporučené studijní plány pro studium odborné biologie</b>	<b>14</b>
<b>2.1.</b>	<b>Studijní program Biologie</b>	<b>14</b>
<b>2.2.</b>	<b>Studijní program Ekologická a evoluční biologie</b>	<b>41</b>
<b>2.3.</b>	<b>Studijní program Molekulární biologie a biochemie organismů</b>	<b>51</b>
<b>3.</b>	<b>Informace pro studenty učitelského studia</b>	<b>61</b>

# 1. Úvod

Smyslem této příručky, kterou běžně označujeme jako “Modrou Karolínku”, je pomoci začínajícím studentům (a nejen jim) v sestavování smysluplných studijních plánů bakalářského studia. Potřeba takové pomůcky plyne z organizace bakalářského studia na Biologické sekci. Pro nabízené programy/obory studia odborné biologie (viz níže) je uplatňován tzv. modulový systém, při němž si všichni studenti sestavují svůj vlastní studijní plán výběrem modulových i nomodulových předmětů. Jen malý počet předmětů patří do kategorie povinných; předměty jsou většinou vybírány jako povinně-volitelné z modulů a je ponechán prostor i pro studium zcela volitelných předmětů. Studium učitelských programů je organizováno jiným způsobem a zde jsou uvedeny pouze základní informace k učitelským programům.

Jelikož je studentům nabízeno velké množství povinně-volitelných a volitelných předmětů, klade si tato příručka za cíl ukázat modelové studijní plány, které mohou sloužit jako vodítko ještě nerozhodnutým studentům (obecné doporučené studijní plány jednotlivých bakalářských programů/oborů), nebo naopak studentům směřujícím ke konkrétní budoucí biologické specializaci (specializované doporučené studijní plány za jednotlivé magisterské programy/specializace). Všechny doporučené studijní plány (obecné i specializované) byly pečlivě sestaveny studijními poradci tak, aby ukázaly nejvhodnější kombinaci povinně-volitelných a volitelných předmětů, a to při respektování návaznosti předmětů i vhodnosti jejich zařazení do příslušného ročníku studia. Celá příručka je míněna jako doporučení a je na studentovi, zda takové doporučení bude respektovat. Návrhy studijních plánů by měly zaručit vhodnou kombinaci předmětů tak, aby byly (a) splněny minimální odběry kreditů z jednotlivých modulů, (b) vybrány předměty vhodné pro daný ročník studia, (c) vybrány předměty vhodné/důležité s ohledem na zamýšlené budoucí magisterské studium a (d) naplánovány rozumné počty zkoušek na každý semestr. Pokud se studenti odchýlí od tohoto doporučení, je žádoucí při výběru náhradního předmětu tyto důležité aspekty zohlednit. V té souvislosti je ještě třeba upozornit na charakter ústní části státní závěrečné zkoušky. Podle zveřejněných “Pravidel pro konání státních závěrečných zkoušek bakalářského studia na biologii” skládají studenti zkoušku jen z jedné ze čtyř částí (tematických okruhů = modulů) biologie; volba se liší dle studovaného programu/oboru. Platí však pravidlo, že zkušební komise sice při zadávání otázek přihlíží k absolvovanému spektru předmětů (ze studijního plánu), ale může prověřovat znalost kteréhokoli zveřejněného tématu v rámci zvoleného tematického okruhu. Je proto žádoucí, aby si každý student včas rozmyslel, kterou oblast biologie si zvolí k ústní části státní závěrečné zkoušky, a i této volbě přizpůsobil výběr zapsaných/studovaných předmětů tak, aby v závěru studia zvládal učivo celého tematického okruhu (modulu). Tematické okruhy a zkoušená témata jsou uvedena na webu biologické sekce: <https://www.natur.cuni.cz/biologie/studium/ustni-zkousky>. Vzhledem k doporučujícímu charakteru této příručky je potřeba mít na paměti, že údaje uvedené v této příručce jsou podřízené studijním předpisům ([Studijní a zkušební řád UK](#), [Pravidla pro organizaci studia na PřF UK](#)) a publikovaným studijním informacím (oficiální [Karolínka PřF](#)). Pokud najdete rozpor mezi obsahem této publikace a výše uvedenými prameny, platí informace uvedená ve výše uvedených pramenech. V případě nejistoty/nejasnosti či potřeby konzultace se obraťte na garanty studijních programů a oborů a dále na studijní poradce (kontakty jsou uvedeny v této příručce).

## 1.1. Studium odborné biologie (neučitelských) bakalářských oborů

Systém bakalářského studia doznal v posledním roce zásadních změn v souvislosti s přechodem na institucionální akreditaci. Donedávna byly základními jednotkami bakalářského studia odborné biologie studijní obory (SO), které se seskupovaly do studijních programů (ty jsou zde neformálně nazývány „staré studijní programy“, sSP) – SO Biologie a Ekologická a evoluční biologie tvořily sSP Biologie, SO Molekulární biologie a biochemie organismů samostatně tvořil sSP Speciální chemicko-biologické obory. V souvislosti se změnou systému akreditací jsou SO a sSP postupně nahrazovány „novými studijními programy“ (nSP). Přitom platí, že student studuje ve studijním programu (případně oboru), do kterého se na začátku studia zapsal. I když je aktuální systém málo přehledný, nic se nemění na tom, že studenti odborné biologie v prvním ročníku nastupují do třech různých typů bakalářského studia („duhový“, „zelený“, a „bílý“ bakalář, viz níže.) Biologie dále participuje na výuce bakalářských programů Praktická geobiologie, Bioinformatika a Science, jejichž pravidla jsou publikována výhradně v oficiální fakultní Karlovině.

**Biologie („duhový bakalář“**, dříve SO v rámci sSP Biologie, od ak. roku 2020/2021 samostatný nSP)

**Ekologická a evoluční biologie („zelený bakalář“**, dříve SO v rámci sSP Biologie, od ak. roku 2021/2022 samostatný nSP)

**Molekulární biologie a biochemie organismů („bílý bakalář“**, dříve SO v rámci sSP Speciální chemicko-biologické obory, od ak. roku 2021/2022 samostatný nSP).

Všechny tyto bakalářské typy studia trvají standardně 3 roky a požadují splnění stejného celkového počtu 180 kreditů. Minimální suma odběru ze všech modulů je u všech oborů stejná – 150 kreditů, navíc 1 kredit (zimní semestr) a 4 kredity (letní semestr) „stojí“ povinné zápočty z bakalářských projektů (zde pozor na odlišné kódy a názvy pro jednotlivé studijní programy/obory!). To znamená, že zbývajících 25 kreditů lze využít za zcela volitelné předměty (obvykle předměty směřující k budoucí specializaci).

<b>MODULY, KREDITY, TYPY STUDIA</b>	<i>Buněčná a molekul. biologie</i>	<i>Fyziologie a anatomie / morfologie</i>	<i>Organismy</i>	<i>Ekologie a evoluce</i>	<i>Základy dalších přírodních věc</i>	<i>Teorie a praktické techniky vědy</i>	<i>Vědy o Zemi a životním prostředí</i>
<b>Duhový</b>	30	30	30	30	20	10	-
<b>Zelený</b>	10	13	45	42	13	11	16
<b>Bílý</b>	45	35	20	10	35	5	-

## 1.2. Studium učitelských biologických programů

Níže uvedená pravidla platí pro nastupující 1. ročníky bakalářského studijního programu Biologie se zaměřením na vzdělávání, a to ve variantě maior, minor i plný plán. Tento program je možné studovat ve sdruženém studiu s jedním z následujících pěti programů:

- Matematika se zaměřením na vzdělávání (pouze ve variantě minor)
- Geografie se zaměřením na vzdělávání
- Chemie se zaměřením na vzdělávání
- Geologie se zaměřením na vzdělávání
- Fyzika se zaměřením na vzdělávání (pouze ve variantě minor)
- Od akademického roku 2021/2022 tento program nově otevíráme i samostatně, ve variantě plný plán (dříve jednooborové studium).

Všechny tyto bakalářské programy ve sdruženém studiu trvají standardně 3 roky a požadují splnění stejného celkového počtu 180 kreditů. Pro studenty, kteří nastupují do 1. ročníku bakalářského studia v roce 2020/2021, platí studijní plán, který je uveden v příslušné kapitole fakultní Karolínky. V něm je většina předmětů povinná, tak, aby budoucí učitel biologie absolvoval základy všech biologických disciplín. Pouze menší část předmětů je ponechána jako povinně volitelné a volitelné.

Studijní plán programu Biologie se zaměřením na vzdělávání ve sdruženém studiu se skládá z následujících bloků:

- Povinné předměty
  - společné předměty: 18 kreditů (maior)
  - oborové předměty: 63 kreditů (maior i minor)
  - závěrečná práce: 5 kreditů (maior)
- Povinně volitelné předměty
  - oborové předměty: min. 8 kreditů (maior i minor)
    - Skupina 1 - Molekulární základy života: min. 1 kredit
    - Skupina 2 - Terénní výuka: min 4 kredity
    - Skupina 3 – Ekologie: min. 3 kredity

Zbývající kredity do celkového počtu 180 kreditů student získá ve sdruženém studium v rámci druhého programu a za volitelné předměty.

Studijní plán programu Biologie se zaměřením na vzdělávání **ve variantě plný plán** se skládá z následujících bloků:

- Povinné předměty
  - společné předměty: 18 kreditů
  - oborové předměty: 108 kreditů
  - závěrečná práce: 5 kreditů
- Povinně volitelné předměty
  - společné předměty: min. 6 kreditů
    - Skupina 1 – Tělesná výchova - min. 1 kredit
    - Skupina 2 – ICT a univerzitní základ - min. 5 kreditů
  - oborové předměty: min. 28 kreditů
    - Skupina 1 – Molekulární základy života: min. 2 kredity
    - Skupina 2 – Ekologie: min 3 kredity
    - Skupina 3 – Základy dalších přírodovědných oborů a matematiky – min. 23 kreditů

Zbývající kredity do celkového počtu 180 kreditů student získá za volitelné předměty.

Podrobnější informace najdete v kapitole 4 této Rukověti. V této kapitole jsou uvedeny i informace pro studenty, kteří se po absolvování bakalářského studia odborné biologie chtějí hlásit do některé z učitelských kombinací s biologií v navazujícím magisterském studiu.

### 1.3. Závazné podmínky pro tvorbu studijních plánů

Závazné podmínky pro tvorbu studijního plánu včetně podmínek pro konání státní závěrečné zkoušky jsou publikovány v oficiální fakultní Karlovině, prováděcí pravidla a praktické a užitečné informace pak na stránkách biologické sekce:

<http://www.natur.cuni.cz/biologie/studium/bakalarske-studium>

### 1.4. Vysvětlivky k seznamům předmětů

Řada předmětů je obsahově provázána s jinými. V typických případech se může jednat o tyto vztahy:

- a. Předmět vyžaduje, aby před jeho zapsáním student absolvoval předmět jiný – tzv. **PREREKVIZITU**. Obvykle se jedná o situaci, kdy probíraná látka vyžaduje znalosti z jiného předmětu, či navazuje na základní přednášku. Předměty, které mají prerekvizity, jsou označeny za názvem indexem **P**.
- b. Předmět vyžaduje, aby nejpozději zároveň s ním student zapsal předmět jiný (nebo ho dříve úspěšně absolvoval) – předmět má tzv. **KOREKVIZITU**. Obvykle se jedná o situaci, kdy jsou od sebe odděleny přednáška a příslušné praktikum, přičemž praktikum se nedá absolvovat bez souběžně nebo dříve absolvované přednášky. V tomto případě je korekvizita jednostranná. Mohou být i případy, kdy je oboustranná. Předměty, které mají korekvizity, jsou označeny za názvem indexem **K**.
- c. Zápis předmětu vylučuje absolvování či souběžný zápis předmětu jiného – předměty jsou **NESLUČITELNÉ**. Obvykle se jedná o různé varianty jedné přednášky (např. tatáž běží v zimním i v letním semestru), nebo o „konkurenční“ přednášky s velmi podobným obsahem. Vztah může být i jednostranný – např. když existuje „malá“ a „velká“ verze přednášky, je zápis „velké“ verze slučitelný s předchozím absolvováním malé, ale není možné si zapsat oboje zároveň, nebo absolvovat nejprve „velkou“ verzi, a pak si zapsat a získat kredity navíc za snazší „malou“ verzi. Neslučitelnost s jiným předmětem je indikována indexem **N**.

**Výše uvedené vztahy jsou zakódovány v databázi Studijního informačního systému (SIS) a automaticky se aplikují při zápisu předmětů a kontrole studia.**

Mimo výše uvedené indexy je řada předmětů v doporučených plánech označena indexem **m**. Toto označení znamená, že uvedený předmět je doporučen garantem příslušného navazujícího magisterského programu těm studentům, kteří o jeho studiu uvažují. Jsou to předměty, které jsou pro budoucí magisterské studium důležité; magisterské studium na jejich obsah buď navazuje, nebo jsou též jeho součástí a vzhledem k časovým dispozicím (jen dvouletého) navazujícího magisterského studia je s výhodou absolvovat je v předstihu.

Výjimečně můžete za názvem předmětu nalézt dva vykřičníky (!!). Toto označení znamená, že daný předmět se v aktuálním akademickém roce z nějakých důvodů nevyučuje. Obvykle to bývá u předmětů, které jsou vyučovány ob rok, či u předmětů, jejichž vyučující je dočasně nepřítomen, např. z důvodu zahraničního pracovního pobytu či nemoci. Důvod, proč není předmět vyučován, by měl být uveden v jeho popisu v SIS.

Při pochybnostech, zda-li si máte to či ono zapsat a jak moc se to bude hodit do vašich budoucích plánů, neváhejte a kontaktujte garanty a poradce pro studium příslušných programů a specializací. Jejich seznam je např. na [www.natur.cuni.cz/biologie/studium/bakalarske-studium](http://www.natur.cuni.cz/biologie/studium/bakalarske-studium), ale také jinde, jsou např. uvedeni i u zde uvedených doporučených plánů.

### **Doporučené ročníky k zápisu předmětů**

Především je velmi žádoucí seznámit se s anotací předmětu v SIS, zároveň je v níže uvedených seznamech uveden u předmětů i nejnižší ročník, který přednášející konkrétního předmětu doporučují. Pokud je předmět bez doporučení, je vhodný pro jakýkoliv ročník, a může být označen 1+. Pokud je předmět vhodný od druhého ročníku výše, je označen 2+, pokud až ve třetím, je označen 3.



# Moduly pro studium odborné biologie

Níže uvedené bloky modulových předmětů představují základní stavební kameny odborného studia biologie na bakalářském stupni. Jsou společné pro všechny tři typy studia (*duhového, bílého a zeleného* bakaláře); každý typ má ovšem jiné požadavky na minimální počet splněných kreditů z každého modulu.

## Modul Buněčná a molekulární biologie

### Poznámky k výběru předmětů z modulu Buněčná a molekulární biologie:

Předměty tohoto modulu budete zvládat snáze, pokud si zapíšete co nejdříve od začátku studia i odpovídající nabídku chemických předmětů (viz příslušný oddíl). Věnujte již nyní pozornost okruhům bakalářské zkoušky a tématům, které obsahují. Zapisujte si předměty tak, abyste jimi pokryli témata v okruhu SZZ, který chcete absolvovat. Možnost volby okruhů pro SZZv programu Biologie nicméně nechápejte tak, že “nezvoleným” okruhům nemáte v curricula věnovat pozornost. Bakalářské studium by vám mělo pomoci sledovat vývoj vašich oborů v budoucnosti, má tedy být dostatečně široké.

**Předměty Biochemie I a II** tvoří jeden celek, jakkoli jsou odděleny letními prázdninami. V rámci Biochemie I se seznámíte se základními typy biomolekul a se strukturou a funkcí proteinů, včetně základů enzymové katalýzy. V prvním bloku je započat výklad metabolických drah, ale jeho hlavní těžiště je ve druhém bloku. Druhý blok je nezbytný pro pochopení energetického metabolismu jako celku, není to jen o “dalších” metabolických drahách. V rámci reakcí metabolismu si také procvičíte poznatky o katalýze a fungování proteinů, které jste získali v bloku I.

**Předmět Základy biochemie** má třetinový rozsah oproti BI+II a je určen pro curricula studentů, pro které je doplňkovým kurzem. Předmět svým rozsahem nepostačuje pro studenty programu MoBiBO nebo pro ty, kteří se chtějí věnovat molekulární, buněčné, vývojové biologii, fyziologii, nebo imunologii.

**Předměty Základy molekulární biologie a Molekulární biologie** tvoří též jeden celek. Předmět Základy molekulární biologie je zaměřen na pochopení stavby nukleových kyselin (od struktury nukleotidu po genomy) a na vysvětlení základních mechanismů uchování a exprese genetické informace, tedy replikaci, transkripci a translaci. Pozornost je též věnována vzniku chyb v přenosu genetické informace a jejich opravám, tedy vzniku mutací a opravným mechanismům DNA. Na vybraných příkladech je v krátkosti demonstrována rozmanitost regulací genové exprese a jsou uvedeny i principy některých základních metod využívaných při studiu genomů, transkriptomů a proteomů. Přednáška Molekulární biologie se do větší hloubky zabývá principy a mechanismy regulace genové exprese prokaryotních i eukaryotních buněk na různých úrovních, včetně regulace transkripce, translace a stability proteinů a rekombinačními procesy (včetně mobilních genetických elementů). Druhá část zahrnuje molekulární mechanismy dalších buněčných procesů (distribuce proteinů, transport přes membrány, cytoskelet) a základní mechanismy buněčné signalizace a regulace buněčného cyklu. I když obě přednášky mohou být navštíveny bez vzájemné návaznosti, pro studenty, kteří se chtějí věnovat molekulární a buněčné biologii a příbuzným oborům, doporučujeme absolvování obou kurzů.

**Předmět Fyziologie buňky** navazuje na úvodní přednášku Biologie buňky. Základní fakta jsou zopakována a témata dále rozvíjena, tak aby studenti mohli více proniknout do mechanismů některých buněčných dějů. Syllabus této přednášky se částečně překrývá s přednáškou Molekulární biologie, naší snahou je však tento překryv minimalizovat, a proto je větší pozornost věnována jednak roli semiautonomních organel v životě eukaryotní buňky a jednak signalizaci mezi buňkami. Zvláštní zřetel je dále věnován nádorové transformaci a invazivitě nádorových buněk. Přednáška je tedy zaměřena nejen na známé buněčné pochody, ale snaží se studenty seznámit i s posledními poznatky na poli buněčné biologie.

Kód	předmět	výuka	kredit y	dop. ročník
MB140P71	Základy molekulární biologie	LS 3/0 Zk	5	1+
MB140P41	Molekulární biologie	ZS 3/0 Zk	5	2+
MB140P37	Struktura a vlastnosti inf. biopolymerů	LS 3/2 Zk	5	1+
MB140P47	Genetika <sup>N</sup>	ZS 5/0 Zk	6	1+
MB140P16	Základy genetiky <sup>N</sup>	ZS 3/0 Zk	3	1+
MB140P13	Genetika prokaryot <sup>K</sup>	LS 2/0 Zk	3	2+
MB140C15	Praktikum z genetiky	LS 0/1[T] Z	3	1+
MB140P36	Genové inženýrství <sup>K</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6	2+
MB140C70	Praktikum z virologie <sup>K</sup>	ZS 0/2[T] Z	5	3
MB140C71	Základní praktikum z molekulární biologie <sup>N</sup>	LS 0/1[D] Z	1	1+
MB140C72	Rozšířené základní praktikum z molekulární biologie <sup>N</sup>	ZS 0/2[D] Z	1	1+
MB150P04A	Biochemie I <sup>K</sup>	LS 3/0 KZ	3	1+
MB150P04B	Biochemie II <sup>K</sup>	ZS 3/0 Zk	4	2+
MB150P34	Základy biochemie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3	1+
MB150C04	Praktikum z biochemie <sup>K</sup>	ZS 3/3[H] Z [+3D]	3	2+
MB160P57	Obecná parazitologie	LS 2/0 Zk	3	2+
MB130P30	Rostlinná cytologie <sup>N</sup>	ZS 3/0 Zk	4	1+
MB130C30	Praktikum Rostlinná buňka <sup>K</sup>	ZS 0/3[D] Z	2	3
MB130P34	Plant cell biology <sup>N</sup>	ZS 3/1 Zk	5	2+
MB150P31	Biologie buňky <sup>N</sup>	ZS 4/0 Zk	6	1+
MB150C28	Biologie buňky – praktická cvičení <sup>K</sup>	ZS 0/2[D] Z	1	1+
MB151P95	Základy buněčné biologie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3	1+
MB150P22	Fyziologie buňky <sup>P</sup>	ZS 3/0 Zk	5	3

## Modul Fyziologie a anatomie / morfologie

Kód	předmět	výuka	kredit y	dop. ročník
MB140P34	Fyziologie bakterií I <sup>P</sup>	ZS 3/0 Zk	4	3
MB140C34	Praktikum z fyziologie bakterií <sup>K</sup>	ZS 0/1[T] Z	3	3
MB130P14	Fyziologie rostlin <sup>N</sup>	LS 3/0 Zk	4	1+
MB130P14E	Plant physiology <sup>N</sup>	LS 3/0 Zk	4	1+
MB130C14A	Praktikum z fyziologie rostlin <sup>N</sup>	LS 0/1[T] Z	3	1+
MB130P13	Fyziologie rostlin <sup>N</sup>	ZS 2/3 Z+Zk	5	1+
MB130P13E	Plant physiology	ZS 2/3 Z+Zk	5	1+
MB130P78	Růst a vývoj rostlin	ZS 2/0 Zk	3	2+
MB130C78	Růst a vývoj rostlin <sup>K</sup>	ZS 0/2 Z	2	2+
MB130P35	Anatomie a morfologie rostlin <sup>N</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	5	1+
MB130P61	Anatomie rostlin <sup>N</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	5	1+
MB130P61E	Plant anatomy <sup>N1</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	5	1+
MB120P115	Morfologie rostlin <sup>N</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	5	1+
MB170P46	Morfologie živočichů	LS 2/0 Zk	3	1+
MB170C46A	Praktikum z morfologie živočichů <sup>K</sup>	LS 0/3[D] Z	1	1+
MB150P77A	Histologie/Cytologie <sup>N</sup>	LS 3/0 Zk	4	1+

MB150P77E	Histology <sup>N</sup>	LS 3/0 Zk	4	1+
MB150C27A	Histologie – praktická cvičení <sup>KN</sup>	LS 0/2[D] Z	1	1+
MB150P07	Základy fyziologie živočichů <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3	2+
MB150P26B	Fyziologie živočichů a člověka <sup>N</sup>	LS 5/0 Zk	7	2+
MB150C26C	Praktikum z fyziologie živočichů a člověka <sup>KN</sup>	LS 0/1[T] Z	3	2+
MB150P65	Obecná a srovnávací fyziologie	LS 2/0 Zk	3	3
MB150P11	Vývojová biologie	LS 2/0 Zk	3	2+
MB150C07	Praktikum z vývojové biologie <sup>KN</sup>	LS 0/3[D] Z	2	2+
MB150P36	Neurobiologie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3	3
MB150P59	Neurobiology <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3	3
MB150P14B	Imunologie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3	3
MB150P14E	Immunology <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3	3
MB150C15C	Imunologie – praktická cvičení <sup>KN</sup>	ZS 0/1[T] Z	3	3
MB110P71	Obecná histologie – mikroskopická anatomie <sup>N</sup>	ZS 3/0 Zk	4	1+
MB150C27E	Histology – a practical course <sup>N</sup>	LS 0/2[D] Z	1	1+
MB150C07E	Developmental biology – a practical course <sup>N</sup>	LS 0/3 Z	2	2+
MB151C15E	Immunology – a practical course <sup>KN</sup>	ZS 0/1[T] Z	3	3
MB150C31	Practical course in animal and human physiology <sup>N</sup>	ZS/LS 0/1[T] Z	3	2+

## Modul Organismy

Kód	předmět	výuka	kredit y	dop. ročník
MB140P75	Základy virologie <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3	2+
MB140P81	Virologie – systémy na molekulární úrovni <sup>K</sup>	ZS 4/0 Zk	6	2+
MB140P33	Mikrobiologie <sup>P</sup>	ZS 3/0 Z+Zk [+3D]	6	2+
MB160P62	Protistologie	ZS 2/0 Zk	3	2+
MB170C21	Cvičení z protistologie <sup>K</sup>	ZS 0/1 Z	2	2+
MB120P182	Mykologie	ZS 2/2 Z+Zk	5	1+
MB120P183	Botanika bezcévných rostlin (pro odbornou biologii) <sup>N</sup>	ZS 3/0 Zk	4	1+
MB120C120	Cvičení z botaniky bezcévných rostlin <sup>KN</sup>	ZS 0/2 Z	2	1+
MB120P184	Botany of non-vascular plants <sup>N</sup>	LS 3/0 Zk	4	1+
MB120C121	Botany of non-vascular plants - a practical course <sup>KN</sup>	LS 0/2 Z	2	1+
MB120P20	Botanika cévnatých rostlin (pro odbornou biologii)	LS 3/2 Z+Zk	6	1+
MB120T61	Terénní cvičení z botaniky	LS 0/1[T] Z	3	1+
MB160P70	Základy parazitologie	ZS 3/0 Zk	4	1+
MB160C25	Cvičení ze základů parazitologie <sup>K</sup>	ZS 0/2 Z	2	1+
MB170P09I	Zoologie bezobratlých <sup>N</sup>	ZS 3/0 Z+Zk [+1T]	6	1+
MB170P13A	Zoologie obratlovců <sup>N</sup>	LS 3/0 Z+Zk [+2D]	6	2+
MB170P125	Vertebrate diversity <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3	2+
MB170C125	Vertebrate diversity - practical exercise <sup>KN</sup>	LS 0/3 Z	3	2+
MB170T24	Terénní cvičení ze zoologie	LS 0/1[T] Z	3	1+
MB110P03	Antropologie	LS 2/3 Z+Zk	6	1+
MB170P126	Úvod do entomologie <sup>KN</sup>	ZS 2/0 Zk	3	1+
MB170P127	Introduction to Entomology <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3	1+
MB170C12	Praktikum k Úvodu do entomologie <sup>K</sup>	ZS 0/2 Z	2	1+

## Modul Ekologie a evoluce

Kód	Předmět	výuka	kredit y	dop. ročník
MB170P75	Ekologie <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3	1+
MB160P08	Ekologie obecná <sup>N</sup>	ZS 3/0 Zk	5	1+

MB162P47	General ecology <sup>N</sup>	LS 3/0 Zk	5	1+
MB162T02	Terénní cvičení z ekologie <sup>N</sup>	LS 0/1[T] Z	3	1+
MB120P05	Terestrické ekosystémy <sup>N</sup>	LS 2/2 Z+Zk	4	1+
MB162P01	Vodní ekosystémy <sup>N</sup>	LS 2/2 Z+Zk	4	1+
MB170P55	Úvod do evoluční biologie	ZS 2/0 Zk	3	1+
MS720P373	Evoluce života <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3	2+
MB170P124	Basics of Evolutionary Biology <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3	1 +
MB160P60	Mikroevoluce a makroevoluce	LS 3/0 Zk	5	1+
MB170P107	Etologie a sociobiologie	ZS 3/0 Zk LS 0/1 Z	5	2+
MB170P01	Biogeografie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	4	3
MB170P82	Zoogeografie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3	3
MB120P38	Fytogeografie <sup>N</sup>	LS 2/1 Z+Zk	4	2+
MG422P40	Paleobiologie	ZS 3/1 Z+Zk	3	2+
MB162P23	Populační ekologie	ZS 2/0 Zk	3	3
MB140P73	Ekologie mikroorganismů	LS 2/0 Zk	3	2+
MB120P35	Ekologie rostlin <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3	1+
MB130P22	Fyziologické funkce rostlin v ekosystémech <sup>N</sup>	LS 3/0 Zk	4	1+
MB130P09	Plant ecophysiology <sup>N</sup>	LS 2/1 Z+Zk	4	1+
MB150P81	Ekofyziologie živočichů a člověka	LS 2/0 Zk	3	2+
MB162P07	Ekologie živočichů	LS 2/0 Zk	3	2+
MB110P07	Ekologie člověka	ZS 2/0 Zk	3	2+

## Modul Vědy o Zemi a životním prostředí

Kód	předmět	výuka	kredit y	dop. ročník
MB120P42	Úvod do pedologie	LS 1/1 Z+Zk	2	2+
MB120P16P	Ekosystémová a krajinná ekologie	ZS 2/0 Zk	4	1+
MG421P18G	Geologie kvartéru	LS 2/0 Zk	3	2+
MG421P08	Regionální geologie <sup>N</sup>	LS 3/0 Zk	5	2+
MG431P95	Mineralogie pro negeology	ZS 2/1 Z	3	2+
MO550P05	Úvod do studia ŽP	ZS 2/0 Zk	3	1+
MB120P19	Bioklimatologie	LS 2/0 Zk	3	2+
MG421P47	Úvod do geologie <sup>N</sup>	ZS 2/1 Z+Zk	4	1+
MG421T04	Geologické exkurze <sup>PN</sup>	LS 0/3[D] Z	2	1+
MB120P25	Ochrana biodiverzity	LS 2/0 Zk	3	1+
MZ330P61F	Hydrologie <sup>N</sup>	LS 2/1 Z+Zk	5	2+
MO550P23	Meteorologie a klimatologie	ZS 3/2 Z+Zk	4	2+
MB130P60	Globální změny, fotosyntéza a trvale udržitelný rozvoj <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3	2+
MG431P65	Petrologie pro negeology	LS 2/2 Z	3	2+

## Modul Základy dalších přírodních věd

Kód	předmět	výuka	kredit y	dop. ročník
MB140P64	Repetitorium chemie	LS 2/0 Zk	2	1+
MC240C86	Laboratorní technika (a) <sup>N</sup>	ZS/LS 0/4 Z	5	1+
MC240C39	Laboratorní technika (b) <sup>N</sup>	LS 0/2 Z	3	1+
MC250C01	Praktikum z laboratorní techniky biochemie <sup>N</sup>	ZS 0/4 Z	6	1+
MC230P51	Separáčnické metody (kata)	LS 3/0 Zk	4	2+
MC260P119	Obečná chemie <sup>N</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	5	1+
MC280P82	Obečná chemie <sup>N</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	5	1+
MC260P139	Chemické principy <sup>N</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	5	1+
MC280P66B	Organická chemie I (b) <sup>N</sup>	LS 2/2 Z+Zk	4	1+
MC280P67B	Organická chemie II (b) <sup>N</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	4	2+
MC270P76	Organická chemie pro nechemické obory <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3	1+

MC270C76	Cvičení z organické chemie pro nechemické obory <sup>K</sup>	LS 0/2 Z	1	1+
MC270C87	Organické praktikum (b) <sup>PN</sup>	LS 0/2[T] Z	4	2+
MC240P21A	Anorganická chemie I (b) <sup>N</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	4	1+
MC240P21B	Anorganická chemie II (b) <sup>KN</sup>	LS 2/2 Z+Zk	4	1+
MC240P29	Anorganická chemie základní <sup>N</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	4	2+
MC250P19B	Klinická a analytická biochemie	LS 3/0 Zk	4	3
MC250P34	Biochemie jako teoretický základ biomedicíny	LS 2/0 Zk	3	3
MC260P52	Fyzikální chemie	LS 2/0 Zk	4	3
MC260P44	Biofyzikální chemie I	ZS 3/2 Zk	6	2+
MC230P85	Analytická chemie I + II (b) <sup>N</sup>	ZS 4/2 Z+Zk	8	2+
MB150P88	Základy bioinformatiky	LS 2/2 Zk	5	1+
MB150P88E	The basics of bioinformatics <sup>N</sup>	LS 2/2 Zk	5	1+
MB130C52	Úvod do bioinformatiky <sup>N</sup>	ZS 0/2 Z	2	2+
MB130C52E	Introduction into bioinformatics <sup>N</sup>	ZS 0/2 Z	2	2+
MS710P09	Základy biostatistiky	LS 2/2 Z+Zk	5	2+
MB120P163	Biostatistika a plánování ekologických pokusů	ZS 2/2 Z+Zk	5	2+
MS710P56	Matematika C1 <sup>N</sup>	ZS/LS 2/2 Z+Zk	4	1+
MS710P52	Matematika A1	ZS 4/4 Z+Zk	8	1+
MB162P05	Základní kurz matematiky	ZS 2/0 Zk	3	1+
MFOE017	Vybrané kapitoly z fyziky	ZS/LS 4/0 Zk	5	1+
MFOE018	Další kapitoly z fyziky pro biologie	ZS 4/0 Zk	5	2+

## Modul Teorie a praktické techniky vědy

Kód	předmět	výuka	kredity	dop. ročník
MS720P51	O původu přírodních věd	LS 2/0 Zk	3	1+
MS720P52	Současná filosofie a věda <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3	1+
MS720P203	Vědecké paradigma a jeho proměny <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3	1+
MS720P49	Antická filosofie a věda	ZS 2/0 Zk	3	1+
MS107005	Filosofie vědy a epistemologie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3	1+
MS107004	Novověká filosofie a věda	LS 2/0 Zk	3	1+
MS710P07A	Výpočetní technika	ZS/LS 1/1 Z	2	1+
MB160C45	Mikroskopická technika	ZS 0/2[D] Z	2	1+
MB160P56	Praktická metodologie vědy <sup>N</sup>	ZS 2/0[D] Zk	3	1+
MB151P80	Cytometrie <sup>N</sup>	LS 2/1 Z+Zk	4	3
MB151P80E	Cytometry <sup>N</sup>	LS 2/1 Z+Zk	4	3
MB150C21	Kurz práce se zvířaty	ZS 2/0 Z [+1D]	2	2+
MB162P13	R pro život <sup>N</sup>	ZS 1/1 Z+Zk	2	1+
MB120P147E	R for life <sup>N</sup>	ZS 1/1 Z+Zk	2	1+
MS107016	Etika a věda	LS 2/0 Zk	3	1+

### Poznámky k výběru chemických předmětů:

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

Kód	předmět	výuka	kredity	dop. ročník
Varianta A (větší rozsah) Volba jedné z následujících variant Obecné chemie				
MC260P119	Obecná chemie <sup>N</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	5	1.
MC280P82	Obecná chemie <sup>N</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	5	1.
Volba jedné z následujících variant Laboratorní techniky				

MC240C86	Laboratorní technika (a) <sup>N</sup>	ZS/LS 0/4 Z	5	1.
MC240C39	Laboratorní technika (b) <sup>N</sup>	LS 0/2 Z	3	1.
MC250C01	Praktikum z laboratorní techniky biochemie <sup>N</sup>	ZS 0/4 Z	6	1.
MC240P29	Anorganická chemie základní <sup>N</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	4	1./2.
MC270P76	Organická chemie pro nechemické obory	LS 2/0 Zk	3	1.
MC270C76	Cvičení z organické chemie pro nechemické obory <sup>K</sup>	LS 0/2 Z	1	1.
MC270C92	Organické praktikum (b) <sup>PN</sup>	LS 0/2[T] Z	4	2.
MC230P51	Separční metody (kata)	LS 3/0 Zk	4	2./3.
MC260P44	Biofyzikální chemie I	ZS 3/2 Zk	6	2./3.
Varianta B (menší rozsah) Volba jedné z následujících variant Obecné chemie				
MC260P119	Obecná chemie <sup>N</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	5	1.
MC280P82	Obecná chemie <sup>N</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	5	1.
MC240C39	Laboratorní technika (b) <sup>N</sup>	LS 0/2 Z	3	1.
MB140P64	Repetitorium chemie	LS 2/0 Zk	2	1.

## Volitelné předměty

Volitelné předměty může student čerpat libovolně navíc z modulů, z další nabídky biologických kateder a biologické sekce, případně z celé nabídky Přírodovědecké fakulty a dalších fakult UK, a na základě příslušných smluv a výměnných programů i z dalších VŠ včetně zahraničních. Nicméně máme za to, že je rozumné orientovat volnou kapacitu volitelných předmětů především směrem k budoucímu studiu navazujících magisterských programů a zohledňovat výběr předmětů dle doporučených studijních plánů příslušných magisterských programů a specializací. Kromě nabídky předmětů biologických kateder směřující k zacílení studia směrem k navazujícím magisterským programům a specializacím dáváme na zvážení i tuto nabídku:

Kód	předmět	výuka	kredit y	dop. ročník
MS730A	Tělesná výchova I	ZS 0/2 Z	1	1+
MS730A2	Tělesná výchova II	ZS 0/2 Z	1	2+
MS730B	Tělesná výchova I	LS 0/2 Z	1	1+
MS730B2	Tělesná výchova II	LS 0/2 Z	1	2+
MS730C	Tělesná výchova – volitelná	ZS/LS 0/1 Z	1	1+
MS730LK	Letní kurz TV I.	LS 0/1[T] Z	1	1+
MS730LK2	Letní kurz TV II.	LS 0/1[T] Z	1	2+
MS730ZK	Zimní kurz TV	ZS 0/1[T] Z	1	1+

K zápisu doporučujeme volitelnou Tělesnou výchovu, a to jak pravidelnou (semestrální), tak turnusové kurzy. Kredity se samozřejmě počítají do požadované sumy 180 kreditů za bakalářské studium. Podrobnosti o kurzech sledujte na [www stránkách katedry tělesné výchovy](http://www.natur.cuni.cz/fakulta/studium/agenda-bc-mgr/vyuka-cizich-jazyku).

## Jazyková výuka

Výuka je realizována formou celoživotního vzdělávání. Přesné informace jsou dostupné na adrese <http://www.natur.cuni.cz/fakulta/studium/agenda-bc-mgr/vyuka-cizich-jazyku>.

## 2. Doporučené studijní plány pro studium odborné biologie

### 2.1. Studijní program Biologie (“duhový bakalářský SP”)

Garant studijního programu: prof. RNDr. Ivan Čepička, Ph.D.

**Povinné předměty pro všechny studijní plány:**

Kód	Předmět	výuka	kredity	semestr
MB100BP1A	Bakalářský projekt oboru Biologie I. <sup>N</sup>	0/0 Z	1	Z
MB100BP1B	Bakalářský projekt oboru Biologie II. <sup>N</sup>	0/0 Z	4	L
	Povinné předměty celkem		5	

Oba uvedené předměty si studenti zapisují až v posledním ročníku bakalářského studia, nelze je absolvovat dříve.

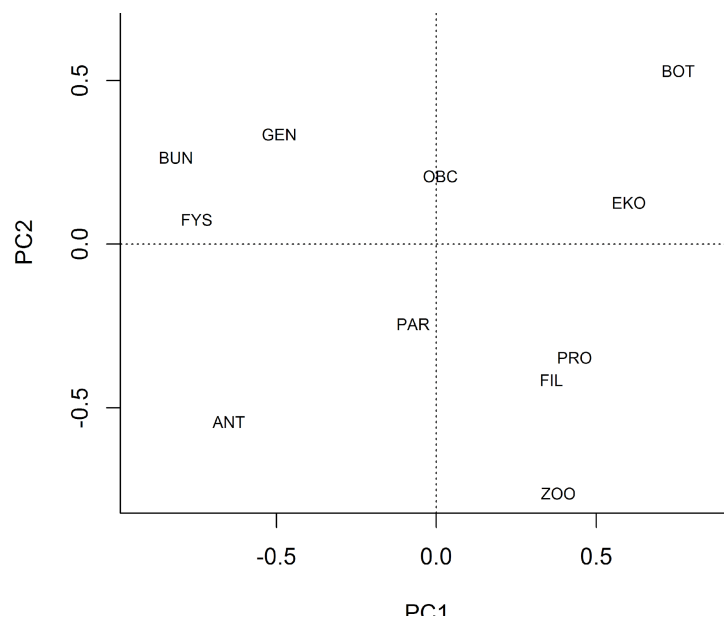
Předepsané minimální limity pro odběr kreditů z modulů:

- Ekologie a evoluce **30**
- Organismy **30**
- Buněčná a molekulární biologie **30**
- Fyziologie a anatomie/morfologie **30**
- Vědy o Zemi a životním prostředí **0**
- Základy dalších přírodních věd **20**
- Teorie a praktické techniky vědy **10**

Minimálně dva kredity je přitom třeba získat z výhradně anglicky vyučovaných povinně volitelných předmětů (z libovolného modulu).

#### 2.1.1. Ordinační diagram podobnosti jednotlivých doporučených studijních plánů.

Diagram ukazuje míru podobnosti doporučených studijních plánů (programy umístěné blízko sebe doporučují podobný studijní plán). Od levého dolního rohu směrem k pravému hornímu rohu se plány řadí od těch nejvíce zaměřených na živočichy po plány zaměřené nejvíce na rostliny. Od levého horního rohu směrem k pravému dolnímu rohu jsou řazeny doporučené plány od těch zaměřených na buněčnou úroveň studia až po plány zaměřené na organismální a ekosystémovou úroveň zkoumání biologických systémů. Vysvětlivky uvedených zkratk najdete v tabulce níže.



Zkratka	Název studijního oboru - specializace v rámci oboru
OBC	Obecný, nesespecializovaný bakalářský plán
ANT	Antropologie a genetika člověka
BOT	Botanika - Algologie a ekologie řas, Bryologie a lichenologie, Mykologie, Geobotanika, Cévnaté rostliny
EBR	Experimentální biologie rostlin – Fyziologie a anatomie rostlin, Buněčná a molekulární biologie rostlin, Ekofyziologie rostlin
GEN	Genetika, molekulární biologie a virologie – Molekulární biologie a genetika eukaryot, Molekulární biologie a genetika prokaryotických a eukaryotických mikroorganismů, Virologie, Mikrobiologie
BUN	Buněčná biologie, Imunologie, Reprodukční a vývojová biologie
FYZ	Fyziologie živočichů - Fyziologie živočichů a člověka, Neurobiologie
PAR	Parazitologie
EKO	Ekologie - Terestrická ekologie, Hydrobiologie



ZOO	Zoologie – Etologie a ekologie, Entomologie, Genetika volně žijících živočichů, Zoologie bezobratlých, Zoologie obratlovců
PRO	Protistologie
FIL	Teoretická a evoluční biologie

## Příklady studijních plánů

(Smysl nabídky těchto studijních plánů je charakterizován v kapitole Úvod.)

### 2.1.2. Obecný, nespécializovaný bakalářský plán

Zde uvádíme příklad „univerzálního“ studijního plánu pro studenty, kteří si z různých důvodů sami nevybrali studijní povinnosti z modulů, a kteří nejsou rozhodnutí, zda budou pokračovat v některém z programů (specializace) navazujícího magisterského studia biologie na této fakultě. Plán zohledňuje povinný odběr kreditů z modulů, tj. je navržen na 153 kreditů, v 1. ročníku 62 kreditů, 12 zkoušek, ve 2. ročníku 60 kreditů, 11 zkoušek, ve 3. ročníku 31 kreditů, 9 zkoušek. K uvedeným kreditům je třeba přičíst povinných 5 za bakalářský projekt I a II. Zbývá tedy 22 kreditů na volbu (povinně-volitelných či volitelných předmětů) mimo toto základní doporučení. Pro celou řadu předmětů doporučených v tomto studijním plánu existují v modulech anglicky vyučované alternativy, které je dobré při zvážení při zápisu.

#### 1. ročník

Kód	předmět	výuka	kredity
MB140P71	Základy molekulární biologie	LS 3/0 Zk	5
MB130P30	Rostlinná cytologie <sup>N</sup>	ZS 3/0 Zk	4
MS710P07A	Výpočetní technika	LS 1/1 Z	2
MB162P01	Vodní ekosystémy <sup>N</sup>	LS 2/2 Z+Zk	4
MB120P05	Terestrické ekosystémy <sup>N</sup>	LS 2/2 Z+Zk	4
MB120P20	Botanika cévnatých rostlin (pro odbornou biologii)	LS 3/2 Z+Zk	6
MB150P04A	Biochemie I <sup>K</sup>	LS 3/0 KZ	3
MB120P183	Botanika bezcévných rostlin (pro odbornou biologii) <sup>N</sup>	ZS 3/0 Zk	4
MB120C120	Cvičení z botaniky bezcévných rostlin <sup>KN</sup>	ZS 0/2 Z	2
MB160C45	Mikroskopická technika	ZS 0/2[D] Z	2
MS710P56	Matematika C <sup>N</sup>	ZS/LS 2/2 Z+Zk	4
MB140P16	Základy genetiky <sup>N</sup>	ZS 3/0 Zk	3
MC260P119	Obecná chemie <sup>N</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	5
MB150P31	Biologie buňky <sup>N</sup>	ZS 4/0 Zk	6
MB150C28	Biologie buňky – praktická cvičení <sup>K</sup>	ZS 0/2[D] Z	1
MB140C71	Základní praktikum z molekulární biologie <sup>N</sup>	LS 0/1 [D] Z	1
MS720P51	O původu přírodních věd	LS 2/0 Zk	3
MS720P203	Vědecké paradigma a jeho proměny <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
Součet			62

#### 2. ročník

Kód	předmět	výuka	kredity
MB150P04B	Biochemie II <sup>K</sup>	ZS 3/0 Zk	4
MB130P35	Anatomie a morfologie rostlin <sup>N</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	5
MB150C26C	Praktikum z fyziologie živočichů a člověka <sup>KN</sup>	LS 0/1[T] Z	3
MB170P46	Morfologie živočichů	LS 2/0 Zk	3
MB170C46A	Praktikum z morfologie živočichů <sup>K</sup>	LS 0/3[D] Z	1
MB170P13A	Zoologie obratlovců <sup>N</sup>	LS 3/0 Z+Zk [+2D]	6
MB150P07	Základy fyziologie živočichů <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB150C04	Praktikum z biochemie <sup>K</sup>	ZS 3/3[H] Z [+3D]	3
MB170P09I	Zoologie bezobratlých <sup>N</sup>	ZS 3/0 Z+Zk [+1T]	6
MS710P09	Základy biostatistiky	LS 2/2 Z+Zk	5
MB170P55	Úvod do evoluční biologie	ZS 2/0 Zk	3
MB150P77A	Histologie/Cytologie <sup>N</sup>	LS 3/0 Zk	4
MB160P70	Základy parazitologie	ZS 3/0 Zk	4
MB130C52	Úvod do bioinformatiky <sup>N</sup>	ZS 0/2 Z	2
MC240C39	Laboratorní technika <sup>N</sup>	LS 0/2 Z	3
MB130P13	Fyziologie rostlin <sup>N</sup>	ZS 2/3 Z+Zk	5
Součet			60

### 3. ročník

Kód	předmět	výuka	kredity
MB150P11	Vývojová biologie	LS 2/0 Zk	3
MB160P60	Mikroevoluce a makroevoluce	LS 3/0 Zk	5
MB110P07	Ekologie člověka	ZS 2/0 Zk	3
MB150P14B	Imunologie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB150P14E	Immunology <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB160P62	Protistologie	ZS 2/0 Zk	3
MG422P40	Paleobiologie	ZS 3/1 Z+Zk	3
MB140P73	Ekologie mikroorganismů	LS 2/0 Zk	3
MB160P08	Ekologie obecná <sup>N</sup>	ZS, LS 3/0 Zk	5
Součet			31

#### 2.1.3. Antropologie a genetika člověka

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

**Studijní poradce: doc. RNDr. Petr Sedlak, Ph.D.**

kontakt: petr.sedlak@natur.cuni.cz, katedra antropologie a genetiky člověka, Viničná 7, přízemí vřadu vlevo, dveře č. P 05, tel. 1616,

<http://natur.cuni.cz/biologie/antropologie>

Doporučený studijní plán je inspirací pro studenty, kteří uvažují o výše uvedeném programu navazujícího magisterského studia. Z jednotlivých modulů jsou tak doporučeny předměty zaměřené na funkci a strukturu živočišné buňky, genetiku a otázky vývoje, funkce a interakce člověka s prostředím, doplněné o základní metodologické obory. V rámci volitelných předmětů doporučujeme studentům 1. a 2. ročníku výběr spíše obecně biologických, případně zoologických přednášek, studentům 3. ročníku již specializované přednášky pro magisterské studium. Doporučené kurikulum nabízí předměty s celkovým součtem 179 kreditů, v 1. ročníku 51 kreditů, 8 zkoušek, ve 2. ročníku 65 kreditů, 14 zkoušek, ve 3. ročníku 63 kreditů, 14 zkoušek.

### 1. ročník

Kód	předmět	výuka	kredit y
MB140P16	Základy genetiky <sup>N m</sup>	ZS 3/0 Zk	3
MB140C15	Praktikum z genetiky	LS 0/1[T] Z	3

MB170P13A	Zoologie obratlovců <sup>N m</sup>	LS 3/0 Z+Zk [+2D]	6
MB150P31	Biologie buňky <sup>N</sup>	ZS 4/0 Zk	6
MB150P34	Základy biochemie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MS710P07A	Výpočetní technika	LS 1/1 Z	2
MB160C45	Mikroskopická technika	ZS 0/2[D] Z	2
MB162P05	Základní kurz matematiky	ZS 2/0 Zk	3
MC260P119	Obecná chemie <sup>N</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	5
MC240C86	Laboratorní technika <sup>N</sup>	ZS/LS 0/4 Z	5
MC240C39	Laboratorní technika <sup>N</sup>	LS 0/2 Z	3
MB160P08	Ekologie obecná <sup>N</sup>	ZS, LS 3/0 Zk	5
MB150P77A	Histologie/Cytologie <sup>N</sup>	LS 3/0 Zk	4
MB150C27A	Histologie – praktická cvičení <sup>KN</sup>	LS 0/2[D] Z	1
Součet			51

## 2. ročník

Kód	předmět	výuka	kredity
MB110P03	Antropologie <sup>m</sup>	LS 2/3 Z+Zk	6
MB140P41	Molekulární biologie <sup>m</sup>	ZS 3/0 Zk	5
MB150P26B	Fyziologie živočichů a člověka <sup>N m</sup>	LS 5/0 Zk	7
MB150C26C	Praktikum z fyziologie živočichů a člověka <sup>KN</sup>	LS 0/1[T] Z	3
MS710P09	Základy biostatistiky <sup>m</sup>	LS 2/2 Z+Zk	5
MS720P373	Evoluce života <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3
MB160P60	Mikroevoluce a makroevoluce	LS 3/0 Zk	5
MB150P22	Fyziologie buňky <sup>P</sup>	ZS 3/0 Zk	5
MB170P46	Morfologie živočichů	LS 2/0 Zk	3
MB140P75	Základy virologie <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3
MB140C71	Základní praktikum z molekulární biologie <sup>N</sup>	LS 0/1[D] Z	1
MB170C46A	Praktikum z morfologie živočichů <sup>K</sup>	LS 0/1[D] Z	1
MB150P81	Ekofyziologie živočichů a člověka	LS 2/0 Zk	3
MB130C52	Úvod do bioinformatiky <sup>N</sup>	ZS 0/2 Z	2
MB110P52	Základy lékařské genetiky <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB170P47	Srovnávací anatomie obratlovců	ZS 2/4 Z+Zk	7
MB160P57	Obecná parazitologie	LS 2/0 Zk	3
Součet			65

## 3. ročník

Kód	předmět	výuka	kredity
MB110P07	Ekologie člověka <sup>m</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB110P71	Obecná histologie – mikroskopická anatomie <sup>N</sup>	ZS 3/0 Zk	4
MB160P56	Praktická metodologie vědy <sup>N</sup>	ZS 2/0[D] Zk	3
MB150P11	Vývojová biologie <sup>m</sup>	LS 2/0 Zk	3
MB150C07	Praktikum z vývojové biologie <sup>KN</sup>	LS 0/3[D] Z	2
MB170P55	Úvod do evoluční biologie <sup>m</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB170P107	Etologie a sociobiologie	ZS 3/0 Zk LS 0/1 Z	5
MB140P33	Mikrobiologie <sup>P</sup>	ZS 3/0 Z+Zk [+3D]	6
MB162P23	Populační ekologie	ZS 2/0 Zk	3
MB150P65	Obecná a srovnávací fyziologie	LS 2/0 Zk	3
MB110P101	Retrospektivní antropologie	ZS 2/0 Zk	2
MB110P73	Evoluční genetiky člověka	ZS 2/0 Zk	3
MB100BP1A	Bakalářský projekt oboru Biologie I.	ZS 0/0 Z	1
MB100BP1B	Bakalářský projekt oboru Biologie II.	LS 0/0 Z	4
MB110P04A	Anatomie člověka I <sup>m</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	4
MB150C21	Kurz práce se zvířaty	ZS 2/0 Z [+1D]	2
MB150P14B	Imunologie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB150P14E	Immunology <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB150C15C	Imunologie – praktická cvičení <sup>KN</sup>	ZS 0/1[T] Z	3
MB110C50	Biologie dítěte	ZS 2/0 Zk	3
Součet			63

## 2.1.4. Botanika - Algologie a ekologie řas, Bryologie a lichenologie, Mykologie, Geobotanika, Cévnaté rostliny

Garant magisterského studijního programu: doc. RNDr. Petr Sklenář, Ph.D.

### Studijní poradci:

specializace Geobotanika: **prof. RNDr. Tomáš Herben, CSc.**

kontakt: [herben@natur.cuni.cz](mailto:herben@natur.cuni.cz), katedra botaniky, Benátská 2, 2. patro, dveře č. 86, tel. 1653,  
<http://botany.natur.cuni.cz/geobotanika>

specializace Cévnaté rostliny: **Mgr. Tomáš Fér, Ph.D.**

kontakt: [tomas.fer@natur.cuni.cz](mailto:tomas.fer@natur.cuni.cz), katedra botaniky, Benátská 2, 2. patro, dveře č. 98 (102), tel. 1661,  
<http://botany.natur.cuni.cz/cevnate>

specializace Algologie a ekologie řas: **prof. RNDr. Jiří Neustupa, Ph.D.**

kontakt: [neustupa@natur.cuni.cz](mailto:neustupa@natur.cuni.cz), katedra botaniky, Benátská 2, „domeček“, dveře č. 48, tel. 1663,  
<http://botany.natur.cuni.cz/algo>

specializace Bryologie a lichenologie: **RNDr. David Svoboda, Ph.D.**

kontakt: [david.svoboda@natur.cuni.cz](mailto:david.svoboda@natur.cuni.cz), katedra botaniky, Benátská 2, 2. patro, dveře č. 94, tel. 1658,  
<http://botany.natur.cuni.cz/licheno>

specializace Mykologie: **doc. Mgr. Ondřej Koukol, Ph.D.**

kontakt: [ondrej.koukol@natur.cuni.cz](mailto:ondrej.koukol@natur.cuni.cz), katedra botaniky, Benátská 2, 2. patro, dveře č. 83, tel. 1650,  
<http://botany.natur.cuni.cz/myko>

Doporučený studijní plán pro zájemce o specializaci v rámci programu botanika (zahrnujícího také algologii a mykologii) optimálním způsobem otevírá cestu k zpracování bakalářské práce i budoucímu studiu na katedře botaniky. Při úspěšném absolvování zkoušek a zápočtů je z každého z modulů zajištěno alespoň minimální předepsané čerpání kreditů. Doporučujeme také výběr volitelných předmětů tematicky odpovídajících jednotlivým specializacím z níže uvedené nabídky. Nejlepší je ovšem s předstihem kontaktovat příslušné studijní poradce a konzultovat výběr volitelných předmětů přímo s nimi podle zaměření bakalářské práce a případných plánů pro další studium.

Doporučený studijní plán je sestaven na celkem 181 kreditů, v 1. ročníku 65 kreditů, 12 zkoušek, ve 2. ročníku 59 kreditů, 13 zkoušek, ve 3. ročníku 57 kreditů, 11 - 13 zkoušek podle zaměření.

### 1. ročník

Kód	Předmět	Výuka	Kredity
MB120P182	Mykologie	ZS 2/2 Z+Zk	5
MB120P183	Botanika bezcévných rostlin (pro odbornou biologii) <sup>N</sup>	ZS 3/0 Zk	4

MB129C120	Cvičení z botaniky bezcévných rostlin <sup>KN</sup>	ZS 0/2 Z	2
MC280P82	Obecná chemie <sup>N</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	5
MB120P115	Morfologie rostlin <sup>N</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	5
MB160C45	Mikroskopická technika	ZS 0/2[D] Z	2
MB150P31	Biologie buňky <sup>N</sup>	ZS 4/0 Zk	6
MB150C28	Biologie buňky – praktická cvičení <sup>K</sup>	ZS 0/2[D] Z	1
MB162P05	Základní kurz matematiky	ZS 2/0 Zk	3
MB170P75	Ekologie <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3
MB120P20	Botanika cévnatých rostlin (pro odbornou biologii)	LS 3/2 Z+Zk	6
MB120T61	Terénní cvičení z botaniky	LS 0/1[T] Z	3
MB120P05	Terestrické ekosystémy <sup>N</sup>	LS 2/2 Z+Zk	4
MB130P14	Fyziologie rostlin <sup>N</sup>	LS 3/0 Zk	4
MB130C14A	Praktikum z fyziologie rostlin <sup>N</sup>	LS 0/1[T] Z	3
MB120P38	Fytogeografie <sup>N</sup>	LS 2/1 Z+Zk	4
MB140P71	Základy molekulární biologie	LS 3/0 Zk	5
Součet			65

## 2. ročník

Kód	Předmět	Výuka	Kredity
MB170P09I	Zoologie bezobratlých <sup>N</sup>	ZS 3/0 Z+Zk [+1T]	6
MB140P16	Základy genetiky <sup>N</sup>	ZS 3/0 Zk	3
MB130P34	Plant cell biology <sup>N</sup>	ZS 3/1 Zk	5
MB130P61	Anatomie rostlin <sup>N</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	5
MB160P62	Protistologie	ZS 2/0 Zk	3
MB170C21	Cvičení z protistologie <sup>K</sup>	ZS 0/1 Z	2
MB170P55	Úvod do evoluční biologie	ZS 2/0 Zk	3
MB150P34	Základy biochemie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB150C04	Praktikum z biochemie <sup>K</sup>	ZS 3/3[H] Z [+3D]	3
MS720P373	Evoluce života <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3
MB162T02	Terénní cvičení z ekologie	LS 0/1[T] Z	3
MB140C15	Praktikum z genetiky	LS 0/1[T] Z	3
MB162P01	Vodní ekosystémy <sup>N</sup>	LS 2/2 Z+Zk	4
MB120P35	Ekologie rostlin <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3
MB170P46	Morfologie živočichů	LS 2/0 Zk	3
MB120P163	Biostatistika a plánování ekologických pokusů	ZS 2/2 Z+Zk	5
MB140P64	Repetitorium chemie	LS 2/0 Zk	2
Součet			59

## 3. ročník

Kód	Předmět	Výuka	Kredity
MS720P52	Současná filosofie a věda <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB130P78	Růst a vývoj rostlin	ZS 2/0 Zk	3

MB130C78	Růst a vývoj rostlin <sup>K</sup>	ZS 0/2 Z	2
MB162P13	R pro život	ZS 1/1 Z+Zk	2
MG422P40	Paleobiologie	ZS 3/1 Z+Zk	3
MB130C30	Praktikum Rostlinná buňka K	ZS 0/3[D] Z	2
MB100BP1A	Bakalářský projekt oboru Biologie I.	ZS 0/0 Z	1
MB150P11	Vývojová biologie	LS 2/0 Zk	3
MB150C07	Praktikum z vývojové biologie <sup>KN</sup>	LS 0/3[D] Z	2
MB150P88	Základy bioinformatiky	LS 2/2 Zk	5
MS720P51	O původu přírodních věd	LS 2/0 Zk	3
MB100BP1B	Bakalářský projekt oboru Biologie II.	LS 0/0 Z	4
Součet			33

#### Doporučené volitelné předměty pro specializaci Algologie a ekologie řas

Kód	předmět	výuka	kredity
MB120P10	Algologie I	ZS 3/2 Z+Zk	6
MB120P89	Algologie II	LS 3/2 Z+Zk	6
MB120T13	Speciální algologická exkurze	LS 0/1[T] Z	3
MB120T119	Marine phycology course	LS 0/1[T] Z	3
MB120P59	Algologické determinační praktikum	ZS 0/2 Z	2
MB120C77A	Zpracování a prezentace dat v ekologické a evoluční biologii	ZS 0/2 Z	2
MB120P102	Biostatistika II	ZS 1/1 Zk	2
Součet			24

#### Doporučené volitelné předměty pro specializaci Bryologie a lichenologie

Kód	předmět	výuka	kredity
MB120P89	Algologie II	LS 3/2 Z+Zk	6
MB120P90	Speciální mykologie II	LS 3/2 Z+Zk	6
MB120P63	Lichenologie speciální	LS 2/2 Z+Zk	5
MB120P29	Speciální bryologie	LS 2/2 Z+Zk	5
MB120P102	Biostatistika II	ZS 1/1 Zk	2
Součet			24

#### Doporučené volitelné předměty pro specializaci Mykologie

Kód	předmět	výuka	kredity
MB120P47	Speciální mykologie I	ZS 3/2 Z+Zk	6
MB120P29	Lichenologie speciální	LS 2/2 Z+Zk	5
MB120P102	Biostatistika II	ZS 1/1 Zk	2
MB120P90	Speciální mykologie II	LS 3/2 Z+Zk	6
MB120T116	Mykologická a fytopatologická exkurze	LS 0/1[T] Z	3
MMG431P65	Geomykologie	LS 2/0 Z	2
Součet			24

#### Doporučené volitelné předměty pro specializaci Geobotanika

Kód	předmět	výuka	kredity
MB120P16P	Ekosystémová a krajinná ekologie	ZS 2/0 Zk	4
MB120P25	Ochrana biodiverzity	LS 2/0 Zk	3
MB120P100	Geobotanika (ekologická botanika)	ZS 2/0 Zk	3
MG421P47	Úvod do geologie <sup>N</sup>	ZS 2/1 Z+Zk	4
MG421T04	Geologické exkurze <sup>PN</sup>	LS 0/3[D] Z	2
MB170P13A	Zoologie obratlovců <sup>N</sup>	LS 3/0 Z+Zk [+2D]	6
MB170T24	Terénní cvičení ze zoologie	LS 0/1[T] Z	3
Součet			24

### Doporučené volitelné předměty pro specializaci Cévnaté rostliny

Kód	předmět	výuka	kredity
MB120P24A	Květena střední Evropy I	ZS 2/0 Zk	3
MB120P153	Úvod do studia evoluce a diverzity rostlin	ZS 2/1 Z+Zk	3
MB120P16P	Ekosystémová a krajinná ekologie	ZS 2/0 Zk	4
MB120P24B	Květena střední Evropy II	LS 2/0 Zk	3
MB120T28	Exkurze 'Květena střední Evropy'	LS 0/1[T] Z	2
MB120T118	Floristicko-ekologické exkurze	LS 0/6 Z	3
MB120C119	Psaní bakalářské práce pro botaniky	LS 0/12 Z	2
MB120P07	Biomy Země	ZS 2/1 Zk	4
Součet			24

### 2.1.5. Experimentální biologie rostlin – Fyziologie a anatomie rostlin, Buněčná a molekulární biologie rostlin, Ekofyziologie rostlin

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

#### Studijní poradci:

Specializace: Fyziologie a anatomie rostlin: **RNDr. Hana Konrádová, Ph.D.**

kontakt: hana.konradova@natur.cuni.cz, katedra experimentální biologie rostlin, Viničná 5, přízemí, dveře č. 007, tel. 1680

Specializace: Buněčná a molekulární biologie rostlin: **RNDr. Michal Hála, Ph.D.**

kontakt: michal.hala@natur.cuni.cz, katedra experimentální biologie rostlin, Viničná 5, 2. patro, dveře č. 203, tel. 1686

Specializace: Ekofyziologie rostlin: **prof. RNDr. Jana Albrechtová, Ph.D.**

kontakt: jana.albrechtova@natur.cuni.cz, katedra experimentální biologie rostlin, Viničná 5, 2. patro, dveře č. 207, tel. 1959

<https://www.natur.cuni.cz/biologie/biologie-rostlin/studium>

Ve společném studijním plánu pro zájemce o specializaci v rámci programu Experimentální biologie rostlin je kladen důraz na předměty, jejichž absolvování je doporučeno, student však může zapisovat i jiné předměty (doporučujeme konzultaci se studijním poradcem příslušné specializace). Ostatní předměty jsou pouze jednou z možností naplnění studijního plánu vyhovujícího předpisům, ale z hlediska specializace je lze chápat jako zcela volně volitelné. Doporučený plán je sestaven na 177

kreditů včetně povinných předmětů, v 1. ročníku 61 kreditů, 10 zkoušek, 1 klasifikovaný zápočet, ve 2. ročníku 63 kreditů, 10 zkoušek, ve 3. ročníku 54 kreditů, 10 zkoušek.

## 1. ročník

Kód	Předmět	Výuka	Kredity
MB150P31	Biologie buňky <sup>N m</sup>	ZS 4/0 Zk	6
MB150C28	Biologie buňky – praktická cvičení <sup>K</sup>	ZS 0/2[D] Z	1
MB130P61	Anatomie rostlin <sup>N m</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	5
MB120P183	Botanika bezcévných rostlin (pro odbornou biologii) <sup>N</sup>	ZS 3/0 Zk	4
MB120C120	Cvičení z botaniky bezcévných rostlin <sup>KN</sup>	ZS 0/2 Z	2
MB160P08	Ekologie obecná <sup>N</sup>	ZS, LS 3/0 Zk	5
MC260P119	Obecná chemie <sup>N</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	5
MS710P07A	Výpočetní technika	ZS/LS 1/1 Z	2
MS730A	Tělesná výchova I	ZS 0/2 Z	1
MB140P71	Základy molekulární biologie <sup>m</sup>	LS 3/0 Zk	5
MB150P04A	Biochemie I <sup>K</sup>	LS 3/0 KZ	3
MB130P14	Fyziologie rostlin <sup>N m</sup>	LS 3/0 Zk	4
MB130C14A	Praktikum z fyziologie rostlin <sup>N m</sup>	LS 0/1[T] Z	3
MB170P46	Morfologie živočichů	LS 2/0 Zk	3
MB170C46A	Praktikum z morfologie živočichů <sup>K</sup>	LS 0/3[D] Z	1
MB120P20	Botanika cévnatých rostlin (pro odbornou biologii)	LS 3/2 Z+Zk	6
MB120T61	Terénní cvičení z botaniky	LS 0/1[T] Z	3
MS720P51	O původu přírodních věd	LS 2/0 Zk	3
Součet			61

## 2. ročník

Kód	Předmět	Výuka	Kredity
MB150P04B	Biochemie II <sup>K m</sup>	ZS 3/0 Zk	4
MB150C04	Praktikum z biochemie <sup>K</sup>	ZS 3/3[H] Z [+3D]	3
MB140P47	Genetika <sup>N</sup>	ZS 5/0 Zk	6
MB170P09I	Zoologie bezobratlých <sup>N</sup>	ZS 3/0 Z+Zk [+1T]	6
MB170P55	Úvod do evoluční biologie	ZS 2/0 Zk	3
MC240C86	Laboratorní technika <sup>N</sup>	ZS/LS 0/4 Z	5
MB162P05	Základní kurs matematiky	ZS 2/0 Zk	3
MB160C45	Mikroskopická technika	ZS 0/2[D] Z	2
MS730A2	Tělesná výchova II	ZS 0/2 Z	1
MB140C71	Základní praktikum z molekulární biologie <sup>N</sup>	LS 0/1[D] Z	1
MB150P11	Vývojová biologie	LS 2/0 Zk	3
MB150C07	Praktikum z vývojové biologie <sup>KN</sup>	LS 0/3[D] Z	2
MB150P26B	Fyziologie živočichů a člověka <sup>N</sup>	LS 5/0 Zk	7
MB150C26C	Praktikum z fyziologie živočichů a člověka <sup>KN</sup>	LS 0/1[T] Z	3
MB120P05	Terestrické ekosystémy <sup>N</sup>	LS 2/2 Z+Zk	4
MS720P373	Evoluce života <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3
MB120P38	Fytogeografie <sup>N</sup>	LS 2/1 Z+Zk	4
MB162T02	Terénní cvičení z ekologie	LS 0/1[T] Z	3
Součet			63

## 3. ročník

Kód	Předmět	Výuka	Kredity
MB130P34	Plant cell biology <sup>N</sup>	ZS 3/1 Zk	5



MB130P78	Růst a vývoj rostlin <sup>m</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB130C78	Růst a vývoj rostlin <sup>Km</sup>	ZS 0/2 Z	2
MB160P62	Protistologie	ZS 2/0 Zk	3
MB170C21	Cvičení z protistologie <sup>K</sup>	ZS 0/1 Z	2
MB140P33	Mikrobiologie <sup>P</sup>	ZS 3/0 Z+Zk [+3D]	6
MB130C52	Úvod do bioinformatiky <sup>N</sup>	ZS 0/2 Z	2
MS720P203	Vědecké paradigma a jeho proměny <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MS730ZK	Zimní kurs TV	ZS 0/1[T] Z	1
MB100BP1A	Bakalářský projekt oboru Biologie I.	ZS 0/0 Z	1
MB160P60	Mikroevoluce a makroevoluce	LS 3/0 Zk	5
MB130P22	Fyziologické funkce rostlin v ekosystémech <sup>Nm</sup>	LS 3/0 Zk	4
MB170P107	Etologie a sociobiologie	ZS 3/0 Zk, LS 0/1 Z	5
MS710P09	Základy biostatistiky	LS 2/2 Z+Zk	5
MB130P58	Svět RNA a bílkovin	LS 2/0 Zk	3
MB100BP1B	Bakalářský projekt oboru Biologie II.	LS 0/0 Z	4
Součet			54

## 2.1.6. Genetika, molekulární biologie a virologie a Mikrobiologie

### Genetika, molekulární biologie a virologie

Garant magisterského studijního programu: prof. RNDr. Zdena Palková, CSc.

[www.natur.cuni.cz/biologie/genetika](http://www.natur.cuni.cz/biologie/genetika)

Studijní poradci pro specializace:

Molekulární biologie a genetika eukaryot: **RNDr. Martin Pospíšek, Ph.D.**,

[martin.pospisek@natur.cuni.cz](mailto:martin.pospisek@natur.cuni.cz), katedra genetiky a mikrobiologie, Viničná 5, 1. patro, dveře č. 114, tel. tel. 221 95 1719

Molekulární biologie a genetika prokaryotických a eukaryotických mikroorganismů: **RNDr. Michaela Schierová, Ph.D.**, [michaela.schierova@natur.cuni.cz](mailto:michaela.schierova@natur.cuni.cz), katedra genetiky a mikrobiologie, Viničná 5, přízemí, dveře č. P8, tel. 22195 1748

Virologie: **RNDr. Lenka Horníková, Ph.D.**, [lenka.hornikova@natur.cuni.cz](mailto:lenka.hornikova@natur.cuni.cz), katedra genetiky a mikrobiologie, Biocev, 1. patro, dveře č. A2.011, tel. 325 873 914 a 325 873 942

### Mikrobiologie

Garant studijního programu: **doc. RNDr. Radovan Fišer, Ph.D.**

kontakt: [radovan.fiser@natur.cuni.cz](mailto:radovan.fiser@natur.cuni.cz), katedra genetiky a mikrobiologie, Viničná 5, 1. patro, dveře č.103, tel. 22195 1754,

Studijní poradce: **RNDr. Gabriela Mikušová, Ph.D.**, [gabriela.seydlova@natur.cuni.cz](mailto:gabriela.seydlova@natur.cuni.cz), katedra genetiky a mikrobiologie, Viničná 5, suterén, dveře č. S11, tel. 22195 1738

<https://www.natur.cuni.cz/biologie/genetika/veda-a-vyzkum-1/laborator-fyziologie-bakterii/laborator-fyziologie-bakterii>

Doporučený studijní plán slouží k orientaci pro studenty, kteří uvažují o studiu výše uvedených studijních programů. Plán je společný pro všechny studenty v 1. a 2. ročníku a rozdělený podle zájmu ve 3. ročníku na tři varianty 3A, 3B a 3C. Umožňuje získat vyvážené vzdělání ve většině biologických programů a splnit požadovaný počet kreditů ze všech modulů. Posílen je především modul molekulární a buněčné biologie. Seznam přednášek a cvičení zajišťuje splnění celkem maximálně 177 - 181 kreditů, v 1. ročníku 63 kreditů, 11 zkoušek, 1 klasifikovaný zápočet, ve 2. ročníku 63 kreditů, 13 zkoušek, ve 3. ročníku 54-56 kreditů, 11-12 zkoušek podle zvoleného typu plánu.

Plán 3A je určen zejména pro specializace Virologie a Molekulární biologie a genetika eukaryot, plán 3B pro specializaci Molekulární biologie a genetika prokaryotických a eukaryotických mikroorganismů a pro program Mikrobiologie, plán 3C zejména pro studenty zaměřené na Genetiku rostlin (v rámci specializace Molekulární biologie a genetika eukaryot).

U plánů 3A a 3B doporučujeme výběr předmětu MB150P14E Immunology místo MB150P14B Imunologie. U plánu 3C doporučujeme volbu mezi předměty MB130P34 Plant cell biology (případně již ve 2. roce studia), MB130P14E Plant Physiology nebo MB130P61E Plant anatomy. Výběr je třeba zvážit dostatečně včas, aby nedošlo ke kolizi kvůli neslučitelnosti s českou verzí předmětu.

## 1. ročník

Kód	předmět	výuka	kredity
MB140P47	Genetika <sup>N</sup>	ZS 5/0 Zk	6
MB150P31	Biologie buňky <sup>Nm</sup>	ZS 4/0 Zk	6
MB150C28	Biologie buňky – praktická cvičení <sup>K</sup>	ZS 0/2[D] Z	1
MB160P08	Ekologie obecná <sup>N</sup>	ZS, LS 3/0 Zk	5
MB170P55	Úvod do evoluční biologie	ZS 2/0 Zk	3
MC260P119	Obecná chemie <sup>N</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	5
MB160C45	Mikroskopická technika	ZS 0/2[D] Z	2
MC240C86	Laboratorní technika <sup>N</sup>	ZS 0/4 Z	5
MB150P04A	Biochemie I <sup>Km</sup>	LS 3/0 KZ	3
MB140P71	Základy molekulární biologie <sup>m</sup>	LS 3/0 Zk	5
MB140C15	Praktikum z genetiky	LS 0/1[T] Z	3
MB140C71	Základní praktikum z molekulární biologie <sup>N</sup>	LS 0/1[D] Z	1
MB150P77A	Histologie/Cytologie <sup>N</sup>	LS 3/0 Zk	4
MB170P46	Morfologie živočichů	LS 2/0 Zk	3
MB120P20	Botanika cévnatých rostlin (pro odbornou biologii)	LS 3/2 Z+Zk	6
MB140P64	Repetitorium chemie	LS 2/0 ZK	2
MC270P76	Organická chemie pro nechemické obory <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3
Součet			63

## 2. ročník

Kód	předmět	výuka	kredity
MB150P04B	Biochemie II <sup>K</sup>	ZS 3/0 Zk	4
MB140P41	Molekulární biologie <sup>m</sup>	ZS 3/0 Zk	5
MB130P13	Fyziologie rostlin <sup>N</sup>	ZS 2/3 Z+Zk	5
MB140P81	Virologie – systémy na molekulární úrovni <sup>K</sup>	ZS 4/0 Zk	6
MB140P33	Mikrobiologie <sup>P</sup>	ZS 3/0 Z+Zk [+3D]	6
MB160P70	Základy parazitologie	ZS 3/0 Zk	4
MB140P37	Struktura a vlastnosti inf. biopolymerů	LS 3/2 Zk	5
MB150P26B	Fyziologie živočichů a člověka <sup>N</sup>	LS 5/0 Zk	7
MB170P13A	Zoologie obratlovců <sup>N</sup>	LS 3/0 Z+Zk [+2D]	6
MB120P05	Terestrické ekosystémy <sup>N</sup>	LS2/2 Z+Zk	4
MB140P73	Ekologie mikroorganismů	LS 2/0 Zk	3
MB150P88	Základy bioinformatiky	LS 2/2 Zk	5
MS720P51	O původu přírodních věd	LS 2/0 Zk	3
Součet			63

Studenti zaměřeni na Genetiku rostlin mohou zvážit záměnu předmětu MB130P13 předmětem MB130P14E s výukou v angličtině.

### 3. ročník, plán 3A

Kód	předmět	výuka	kredity
MB140P36	Genové inženýrství <sup>Km</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6
MB150P14B	Imunologie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB150P36	Neurobiologie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB150C15C	Imunologie – praktická cvičení <sup>KN</sup>	ZS 0/1[T] Z	3
MB150C21	Kurz práce se zvířaty	ZS 2/0 Z [+1D]	2
MB170P107	Etologie a sociobiologie	ZS 3/0 Zk LS 0/1 Z	5
MB160P62	Protistologie	ZS 2/0 Zk	3
MB150P11	Vývojová biologie	LS 2/0 Zk	3
MB150C07	Praktikum z vývojové biologie <sup>KN</sup>	LS 0/3 (D) Z	2
MS720P373	Evoluce života <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3
MB150P81	Ekofyziologie živočichů a člověka	LS 2/0 Zk	3
MB160P60	Mikroevoluce a makroevoluce	LS 3/0 Zk	5
MS710P09	Základy biostatistiky	LS 2/2 Z+Zk	5
MB100BP1A	Bakalářský projekt oboru Biologie I.	ZS 0/0 Z	1
MB100BP1B	Bakalářský projekt oboru Biologie II.	LS 0/0 Z	4
MB160P56	Praktická metodologie vědy <sup>N</sup>	ZS 2/0[D] Zk	3
Součet			54

### 3. ročník, plán 3B

Kód	předmět	výuka	kredity
MB140P36	Genové inženýrství <sup>Km</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6
MB150P14B	Imunologie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB140P34	Fyziologie bakterií I <sup>P</sup>	ZS 3/0 Zk	4
MB140C34	Praktikum z fyziologie bakterií <sup>K</sup>	ZS 0/1[T] Z	3
MB160P62	Protistologie	ZS 2/0 Zk	3
MB150C21	Kurz práce se zvířaty	ZS 2/0 Z [+1D]	2
MB170P107	Etologie a sociobiologie	ZS 3/0 Zk LS 0/1 Z	5
MB140P13	Genetika prokaryot <sup>Km</sup>	LS 2/0 Zk	3
MB150P11	Vývojová biologie	LS 2/0 Zk	3
MB150P81	Ekofyziologie živočichů a člověka	LS 2/0 Zk	3
MS720P373	Evoluce života <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3
MB160P60	Mikroevoluce a makroevoluce	LS 3/0 Zk	5
MS710P09	Základy biostatistiky	LS 2/2 Z+Zk	5
MB160P56	Praktická metodologie vědy <sup>N</sup>	ZS 2/0[D] Zk	3
MB100BP1A	Bakalářský projekt oboru Biologie I.	ZS 0/0 Z	1
MB100BP1B	Bakalářský projekt oboru Biologie II.	LS 0/0 Z	4
Součet			56

Studentům, kteří si zvolí plán 3A nebo 3B doporučujeme nahradit předmět MB150P14B předmětem MB150P14E, vyučovaným v angličtině.

### 3. ročník, plán 3C

Kód	předmět	výuka	kredity
MB130P30	Rostlinná cytologie <sup>N</sup>	ZS 3/0 Zk	4
MB130P78	Růst a vývoj rostlin	ZS 0/2 Z	3
MB150P14B	Imunologie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB160P62	Protistologie	ZS 2/0 Zk	3
MB162P23	Populační ekologie	ZS 2/0 Zk	3
MB170P107	Etologie a sociobiologie	ZS 3/0 Zk	5
MB150C21	Kurz práce se zvířaty	ZS 2/0 Z [+1D]	2
MB150P11	Vývojová biologie	LS 2/0 Zk	3
MB150C07	Praktikum z vývojové biologie <sup>KN</sup>	LS 0/3[D] Z	2
MB150P81	Ekofyziologie živočichů a člověka	LS 2/0 Zk	3

MS720P373	Evoluce života <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3
MB160P60	Mikroevoluce a makroevoluce	LS 3/0 Zk	5
MS710P09	Základy biostatistiky	LS 2/2 Z+Zk	5
MB130P53	Vybrané kapitoly z biochemie rostlin	ZS 2/0 Zk	3
MB160P56	Praktická metodologie vědy <sup>N</sup>	ZS 2/0[D] Zk	3
MB100BP1A	Bakalářský projekt oboru Biologie I.	ZS 0/0 Z	1
MB100BP1B	Bakalářský projekt oboru Biologie II.	LS 0/0 Z	4
Součet			55

Studenti zaměřeni na Genetiku rostlin mohou zvážit záměnu předmětu MB130P30 předmětem MB130P34 s výukou v angličtině, případně si mohou doplnit předmět MB130P61E Plant anatomy z modulu Fyziologie a anatomie..

## 2.1.7. Buněčná biologie, Imunologie, Reprodukční a vývojová biologie

### Buněčná biologie

**Garant magisterského studijního programu a studijní poradce: doc. RNDr. Petr Folk, CSc.**

kontakt: petr.folk@natur.cuni.cz, katedra buněčné biologie, Viničná 7, 1. patro, dveře č. 140A, tel. 1765

### Imunologie

**Garant magisterského studijního programu a studijní poradce: prof. RNDr. Jan Černý, Ph.D.**

kontakt: jan.cerny@natur.cuni.cz, katedra buněčné biologie, Viničná 7, přízemí, dveře č. 39, tel. 1795

### Reprodukční a vývojová biologie

**Garant magisterského studijního programu a studijní poradce: doc. RNDr. Ing. Vladimír Krylov, Ph.D.**

kontakt: vladimir.krylov@natur.cuni.cz, katedra buněčné biologie, Viničná 7, přízemí, dveře č. 40, tel. 1773

<https://www.natur.cuni.cz/biologie/bunecna-biologie/studium-5>

Studijní plán je inspirací pro studenty, kteří uvažují o výše uvedených programech navazujícího magisterského studia, ale i pro studenty, kteří nejsou dosud rozhodnutí pro konkrétní biomedicínský obor. Plán je vhodný zejména pro studenty, kteří se chtějí zabývat buněčnou, subbuněčnou a molekulární úrovní fungování živých organismů. Je základem pro pochopení molekulárních mechanismů medicínsky důležitých procesů, jako jsou buněčné regulace, morfogeneze, embryogeneze a správný vývoj tkání, nádorová transformace, vznik dědičných chorob, stárnutí či vznik a regulace imunitní odpovědi s jejich klinickými aplikacemi.

Praktické dovednosti zahrnují metodické přístupy genetiky a molekulární genetiky, biochemie, buněčné biologie, vývojové morfologie a imunologie, rovněž tak jako bioinformatiky a biostatistiky.

Doporučený studijní plán je sestaven na celkem 178 kreditů, v 1. ročníku 58/61 kreditů, 11 zkoušek, 1 klasifikovaný zápočet, ve 2. ročníku 62 kreditů, 13 zkoušek, ve 3. ročníku 59 kreditů, 8 zkoušek.

### 1. ročník

Kód	předmět	výuka	kredit y
MB140P47	Genetika <sup>N</sup>	ZS 5/0 Zk	6
MB150P31	Biologie buňky <sup>N</sup>	ZS 4/0 Zk	6

MB150C28	Biologie buňky – praktická cvičení <sup>K</sup>	ZS 0/2[D] Z	1
MC260P119	Obecná chemie <sup>N</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	5
MC240C86	Laboratorní technika <sup>N</sup>	ZS/LS 0/4 Z	5
MS710P56	Matematika C <sup>N</sup>	ZS/LS 2/2 Z+Zk	4
MB160P08	Ekologie obecná <sup>N</sup>	ZS, LS 3/0 Zk	5
MB140P71	Základy molekulární biologie	LS 3/0 Zk	5
MB150P04A	Biochemie I <sup>K</sup>	LS 3/0 KZ	3
MB140C15	Praktikum z genetiky	LS0/1 KZ	3
MB150P77A nebo MB150P77E	Histologie/Cytologie <sup>N</sup> nebo Histology <sup>N</sup>	LS 3/0 Zk	4
MB150C27A	Histologie – praktická cvičení <sup>KN</sup>	LS02[D] Z	1
MB170P46	Morfologie živočichů	LS 2/0 Zk	3
MB1170C46A	Praktikum z morfologie živočichů	LS 0/3 [D] Z	1
MB150C27E nebo MB150P77A	Histology – A practical course <sup>N</sup> nebo Histologie/Cytologie <sup>N</sup>	LS 0/2 [D] Z nebo LS 3/0 Zk	1 nebo 4
MB162P13 nebo MB120P147E	R pro život <sup>N</sup> nebo R for life <sup>N</sup>	ZS 1/1 Z+Zk	2
MB170P55	Úvod do evoluční biologie	ZS 2/0 Zk	3
Součet			58/61

## 2. ročník

Kód	předmět	výuka	kredit y
MB150P04B	Biochemie II <sup>K</sup>	ZS 3/0 Zk	4
MB140P33	Mikrobiologie <sup>P</sup>	ZS 3/0 Z+Zk [+3D]	6
MB140P81	Virologie – systémy na molekulární úrovni <sup>K</sup>	ZS 4/0 Zk	6
MS710P09	Základy biostatistiky	LS2/2 Z+Zk	5
MB140P73	Ekologie mikroorganismů	LS 2/0 Zk	3
MB110P07	Ekologie člověka	ZS 2/0 Zk	3
MB170P107	Etologie a sociobiologie	ZS 3/0 Zk LS 0/1 Z	5
MB150C21	Kurz práce se zvířaty	ZS 2/0 Z [+1D]	2
MB140P37	Struktura a vlastnosti inf. biopolymerů	LS 3/2 Zk	5
MB150P88	Základy bioinformatiky	LS2/2 Zk	5
MB150P26B	Fyziologie živočichů a člověka	LS 5/0 Zk.	7
MB150P11	Vývojová biologie	LS 2/0 Zk.	3
MB150C07 nebo MB150C07E	Praktikum z vývojové biologie <sup>KN</sup> nebo Developmental biology - a practical course <sup>KN</sup>	LS 0/3 [D] Z	2
MS720P373	Evoluce života <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3
MB150P81	Ekofyziologie živočichů a člověka	LS 2/0 Zk	3
Součet			62

## 3. ročník

Kód	předmět	výuka	kredit y
MB140P36	Genové inženýrství <sup>K</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6
MB150P14B nebo MB150P14E	Imunologie nebo Immunology <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB150C15C nebo MB150C15C	Imunologie – praktická cvičení <sup>KN</sup> nebo Immunology - a practical course	ZS 0/1 [T] Z	3
BPI- MB100BP1A	Bakalářský projekt oboru Biologie I.	ZS 0/0 Z	1
MB170P09I	Zoologie bezobratlých <sup>N</sup>	LS 3/0 Z+ Zk.[+1T]	6
MB160C45	Mikroskopická technika	ZS 0/2[D] Z	2
MB150P22	Fyziologie buňky <sup>P</sup>	ZS 3/0 Zk	5
MB140P34	Fyziologie bakterií <sup>P</sup>	ZS 3/0 Zk	4
MB170P13A	Zoologie obratlovců <sup>N</sup>	LS 3/0 Z+ Zk.[+2D]	6

MB110P03	Antropologie	LS 2/3 Z+Zk	6
BP2- MB100BP1B	Bakalářský projekt oboru Biologie II.	LS 0/0 Z	4
MB151P80 nebo MB151P80E	Cytometrie <sup>N</sup> nebo Cytometry <sup>N</sup>	LS 2/1 Z+Zk	4
MB150C26C	Praktikum z fyziologie živočichů a člověka <sup>KN</sup>	LS 0/1[T] Z	3
MB140C71	Základní praktikum z molekulární biologie <sup>N</sup>	LS 0/1[D] Z	1
MB160P60	Mikroevoluce a makroevoluce	LS 3/0 Zk	5
MB162P07	Ekologie živočichů	LS 2/0 Zk	3
Součet			61

## 2.1.8. Fyziologie živočichů - Fyziologie živočichů a člověka a Neurobiologie

Garant magisterského studijního programu: **doc. RNDr. Jiří Novotný, DSc.**

### Studijní poradci:

Specializace: Fyziologie živočichů a člověka: **doc. RNDr. Jitka Žurmanová, Ph.D.**

kontakt: [jitka.zurmanova@natur.cuni.cz](mailto:jitka.zurmanova@natur.cuni.cz), katedra fyziologie, Viničná 7, 1. suterén, dveře č. S39, tel. 1790

Specializace: Neurobiologie: **doc. RNDr. Jiří Novotný, DSc.**

kontakt: [jiri.novotny@natur.cuni.cz](mailto:jiri.novotny@natur.cuni.cz), katedra fyziologie, Viničná 7, 1. patro, dveře č. 139A, tel. 1760  
<https://www.natur.cuni.cz/biologie/fyziologie-zivocichu>

Tento studijní plán je navržen pro studenty, kteří chtějí získat solidní základy pro pokračování v experimentálně zaměřených magisterských programech. Plán je doporučen především pro potenciální zájemce o specializaci Fyziologie živočichů a člověka nebo Neurobiologie. Důraz je kladen zejména na buněčnou a molekulární úroveň biologických procesů a jejich pochopení v kontextu fyziologických funkcí. Výběr předmětů je koncipován tak, aby umožnil dosažení relativně širokého přehledu v různých biologických oborech a dalších příbuzných disciplínách, které jsou nezbytné pro pochopení různých úrovní fungování živých organismů a vědeckých přístupů k jejich zkoumání. Doporučený studijní plán slouží nejen k získání přehledných teoretických znalostí, ale také k osvojení relevantních praktických dovedností potřebných pro experimentální laboratorní práci v biomedicínsky orientovaném výzkumu. Studijní plán splňuje požadavky na minimální odběry kreditů ze všech modulů, nabízí předměty s celkovým počtem 183 kreditů, v 1. ročníku 60 kreditů, 11 zkoušek, 1 klasifikovaný zápočet, ve 2. ročníku 65 kreditů, 10 zkoušek, ve 3. ročníku 58 kreditů, 15 zkoušek.

### 1. ročník

Kód	předmět	výuka	kredit y
MB150P31	Biologie buňky <sup>N m</sup>	ZS 4/0 Zk	6
MB150C28	Biologie buňky – praktická cvičení <sup>K</sup>	ZS 0/2[D] Z	1
MB140P71	Základy molekulární biologie <sup>m</sup>	LS 3/0 Zk	5
MB140P16	Základy genetiky <sup>N m</sup>	ZS 3/0 Zk	3
MC260P119	Obecná chemie <sup>N</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	5
MB150P04A	Biochemie I <sup>K m</sup>	LS 3/0 KZ	3
MC240C86	Laboratorní technika <sup>N</sup>	ZS/LS 0/4 Z	5
MB160C45	Mikroskopická technika <sup>m</sup>	ZS 0/2[D] Z	2
MB150P77A	Histologie/Cytologie <sup>N</sup>	LS 3/0 Zk	4
MB150C27A / MB150C27E	Histologie – praktická cvičení <sup>KN</sup> / Histology — a practical course <sup>N</sup>	LS 0/2[D] Z	1
MS710P07A	Výpočetní technika	ZS/LS 1/1 Z	2
MS710P56	Matematika C <sup>N</sup>	ZS/LS 2/2 Z+Zk	4
MFOE017	Vybrané kapitoly z fyziky	ZS/LS 4/0 Zk	5
MB170P55	Úvod do evoluční biologie	ZS 2/0 Zk	3
MB160P60	Mikroevoluce a makroevoluce	LS 3/0 Zk	5

MB170P46	Morfologie živočichů	LS 2/0 Zk	3
MB160P56	Praktická metodologie vědy <sup>N</sup>	ZS 2/0[D] Zk	3
Součet			60

## 2. ročník

Kód	předmět	výuka	kredity
MB150P04B	Biochemie II <sup>K m</sup>	ZS 3/0 Zk	4
MB150C04	Praktikum z biochemie <sup>K m</sup>	ZS 3/3[H] Z [+3D]	3
MB150C21	Kurz práce se zvířaty <sup>m</sup>	ZS 2/0 Z [+1D]	2
MB150P22	Fyziologie buňky <sup>P m</sup>	ZS 3/0 Zk	5
MB110P03	Antropologie <sup>m</sup>	LS 2/3 Z+Zk	6
MB150C26C	Praktikum z fyziologie živočichů a člověka <sup>KN m</sup>	LS 0/1[T] Z	3
MB150P26B	Fyziologie živočichů a člověka <sup>N m</sup>	LS 5/0 Zk	7
MB140C39	Praktikum z molekulární genetiky	LS 0/2[T] Z	5
MB140P33	Mikrobiologie <sup>P</sup>	ZS 3/0 Z+Zk [+3D]	6
MB170P13A	Zoologie obratlovců <sup>N</sup>	LS 3/0 Z+Zk [+2D]	6
MB170P09I	Zoologie bezobratlých <sup>N</sup>	ZS 3/0 Z+Zk [+1T]	6
MB150P11	Vývojová biologie	LS 2/0 Zk	3
MB130P14	Fyziologie rostlin <sup>N</sup>	LS 3/0 Zk	4
MS710P09	Základy biostatistiky	LS 2/2 Z+Zk	5
Součet			65

## 3. ročník

Kód	předmět	výuka	kredity
MB150C16	Speciální cvičení z fyziologie živočichů <sup>m</sup>	ZS 0/4[D] Z	2
MB150P14B/ MB150P14E	Imunologie/Immunology <sup>N m</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB150P36	Neurobiologie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB150P59	Neurobiology <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB151P80	Cytometrie <sup>N</sup>	LS 2/1 Z+Zk	4
MB150P81	Ekofyziologie živočichů a člověka <sup>m</sup>	LS 2/0 Zk	3
MB150P65	Obecná a srovnávací fyziologie <sup>m</sup>	LS 2/0 Zk	3
MB150P42	Struktura a funkce biologických membrán	ZS 2/0 Zk	3
MB140P75	Základy virologie <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3
MB160P70	Základy parazitologie	ZS 3/0 Zk	4
MB162P23	Populační ekologie	ZS 2/0 Zk	3
MB150P50	Obecná farmakologie	LS 2/0 Zk	3
MB170P107	Etologie a sociobiologie	ZS 3/0 Zk LS 0/1 Z	5
MB160P08	Ekologie obecná <sup>N</sup>	ZS, LS 3/0 Zk	5
MB120P35	Ekologie rostlin <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3
MB110P07	Ekologie člověka	ZS 2/0 Zk	3
MB100BP1A	Bakalářský projekt oboru Biologie I	ZS 0/0 Z	1
MB100BP1B	Bakalářský projekt oboru Biologie II.	LS 0/0 Z	4
Součet			57

### 2.1.9. Parazitologie

**Garant magisterského studijního programu: Mgr. Vladimír Hampl, Ph.D.**

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

kontakt: mikes@natur.cuni.cz, katedra parazitologie, Viničná 7, 1. suterén, dveře č. S08, tel. 1819,

[www.natur.cuni.cz/biologie/parazitologie](http://www.natur.cuni.cz/biologie/parazitologie)

Doporučený studijní plán slouží k orientaci a inspiraci pro studenty, kteří uvažují o svém budoucím působení v programu parazitologie. Zohledňuje současný multidisciplinární charakter oboru, při jehož studiu jsou nezbytné jak základy zoologických a mikrobiologických disciplín, tak i dobrá znalost předmětů experimentálně biologických (imunologie, biochemie, molekulární biologie). Obsahuje i vybrané parazitologické předměty, které jsou východiskem pro navazující dvouletý magisterský program. Doporučený studijní plán je sestaven na celkem 179 kreditů, v 1. ročníku 61 kreditů, 12 zkoušek, 1 klasifikovaný zápočet, ve 2. ročníku 60 kreditů, 12 zkoušek, ve 3. ročníku 58 kreditů, 8 zkoušek.

## 1. ročník

Kód	předmět	výuka	kredity
MB150P31	Biologie buňky <sup>N</sup>	ZS 4/0 Zk	6
MB150C28	Biologie buňky – praktická cvičení <sup>K</sup>	ZS 0/2[D] Z	1
MB160P08	Ekologie obecná <sup>N</sup>	ZS, LS 3/0 Zk	5
MB160C45	Mikroskopická technika	ZS 0/2[D] Z	2
MB162P05	Základní kurz matematiky	ZS 2/0 Zk	3
MB170P09I	Zoologie bezobratlých <sup>N</sup>	ZS 3/0 Z+Zk [+1T]	6
MB140P71	Základy molekulární biologie	LS 3/0 Zk	5
MB170P46	Morfologie živočichů	LS 2/0 Zk	3
MB170C46A	Praktikum z morfologie živočichů <sup>K</sup>	LS 0/3[D] Z	1
MB150P77A	Histologie/Cytologie <sup>N</sup>	LS 3/0 Zk	4
MB150C27A	Histologie – praktická cvičení <sup>KN</sup>	LS 0/2[D] Z	1
MB162T02	Terénní cvičení z ekologie	LS 0/1[T] Z	3
MB120P05	Terestrické ekosystémy <sup>N</sup>	LS 2/2 Z+Zk	4
MB150P04A	Biochemie I <sup>K</sup>	LS 3/0 KZ	3
MB162P01	Vodní ekosystémy <sup>N</sup>	LS 2/2 Z+Zk	4
MB140P64	Repetitorium chemie	LS 2/0 Zk	2
MB170P55	Úvod do evoluční biologie	ZS 2/0 Zk	3
MB130P35	Anatomie a morfologie rostlin <sup>N</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	5
Součet			61

## 2.ročník

Kód	předmět	výuka	kredity
MB140P16	Základy genetiky <sup>N</sup>	ZS 3/0 Zk	3
MB150P07	Základy fyziologie živočichů <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB160P70	Základy parazitologie	ZS 3/0 Zk	4
MC260P119	Obecná chemie <sup>N</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	5
MC240C86	Laboratorní technika <sup>N</sup>	ZS/LS 0/4 Z	5
MB150P04B	Biochemie II <sup>K</sup>	ZS 3/0 Zk	4
MB160P57	Obecná parazitologie	LS 2/0 Zk	3
MB150P11	Vývojová biologie	LS 2/0 Zk	3
MB150C07	Praktikum z vývojové biologie <sup>KN</sup>	LS 0/3[D] Z	2
MB150C26C	Praktikum z fyziologie živočichů a člověka <sup>KN</sup>	LS 0/1[T] Z	3
MB170P13A	Zoologie obratlovců <sup>N</sup>	LS 3/0 Z+Zk [+2D]	6
MB170T24	Terénní cvičení ze zoologie	LS 0/1[T] Z	3
MS720P373	Evoluce života <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3
MB162P07	Ekologie živočichů	LS 2/0 Zk	3
MB160P56	Praktická metodologie vědy <sup>N</sup>	ZS 2/0[D] Zk	3
MB130C52	Úvod do bioinformatiky <sup>N</sup>	ZS 0/2 Z	2
MB140P37	Struktura a vlastnosti informačních biopolymerů	LS 3/2 Zk	5
Součet			60

## 3.ročník

Kód	předmět	výuka	kredity
MB150C04	Praktikum z biochemie <sup>K</sup>	ZS 3/3[H] Z [+3D]	3
MB150P14B	Imunologie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB150C15C	Imunologie – praktická cvičení <sup>KN</sup>	ZS 0/1[T] Z	3



MB140P33	Mikrobiologie <sup>P</sup>	ZS 3/0 Z+Zk [+3D]	6
MB160P62	Protistologie	ZS 2/0 Zk	3
MS710P09	Základy biostatistiky	LS 2/2 Z+Zk	5
MB140P75	Základy virologie <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3
MB170C21	Cvičení z protistologie <sup>K</sup>	ZS 0/1 Z	2
MB150C21	Kurz práce se zvířaty	ZS 2/0 Z[+1D]	2
MB160P60	Mikroevoluce a makroevoluce	LS 3/0 Zk	5
MS720P203	Vědecké paradigma a jeho proměny <sup>N</sup>	LS2/0 Zk	3
MB160C25	Cvičení ze základů parazitologie <sup>K</sup>	ZS 0/2 Z	2
MB160P37	Biologie parazitických prvoků	LS 3/0 Zk	4
MB160C30	Protozoologické praktikum	LS 0/5 Z	5
MB160C34	Parazitologické laboratorní techniky	ZS 0/4 Z	4
MB100BP1A	Bakalářský projekt oboru Biologie I	ZS 0/0 Z	1
MB100BP1B	Bakalářský projekt oboru Biologie II.	LS 0/0 Z	4
Součet			58

## 2.1.10. Ekologie - Terestrická ekologie a Hydrobiologie

Garant magisterského studijního programu: prof. Mgr. Lukáš Kratochvíl, Ph.D.

### Studijní poradci:

Specializace: Terestrická ekologie: **RNDr. Ondřej Sedláček, Ph.D.**

kontakt: [zbrd@email.cz](mailto:zbrd@email.cz), katedra ekologie, Viničná 7, 1. patro, dveře č. 123, tel. 1808

Specializace: Hydrobiologie: **RNDr. Martin Černý, Ph.D.**

kontakt: [cerny@natur.cuni.cz](mailto:cerny@natur.cuni.cz), katedra ekologie, Viničná 7, 1. patro, dveře č. 124, tel. 1807

[www.natur.cuni.cz/biologie/ekologie](http://www.natur.cuni.cz/biologie/ekologie)

Doporučený studijní plán ekologie je sestaven s cílem poskytnout ucelené bakalářské biologické vzdělání s důrazem na systémové znalosti z „nadorganismální“ oblasti biologie, tj. akcentuje studium interakcí mezi organismy a organismů s prostředím, ve škále od individuálních adaptací a populační dynamiky až po ekosystémy a biosféru, přičemž zahrnuje průpravu jak k terénní, tak i k experimentální ekologicky zaměřené práci. Studijní plán je společný pro obě navazující ekologické magisterské specializace - Hydrobiologii a Terestrickou ekologii. Doporučujeme varianty předmětů přednášené v anglickém jazyce. Katedra ekologie zve zájemce o navazující magisterské studium k těsnější spolupráci již během bakalářského stupně (konzultace k sestavení bakalářských individuálních studijních plánů, nabídky témat bakalářských prací, výhled budoucí magisterské práce). Doporučený studijní plán je sestaven na celkem 177 kreditů, v 1. ročníku 63 kreditů, 11 zkoušek, ve 2. ročníku 57 kreditů, 11 zkoušek, ve 3. ročníku 57 kreditů, 13 zkoušek.

### 1.ročník

Kód	předmět	výuka	kredity
MB140P47	Genetika <sup>N</sup>	ZS 5/0 Zk	6
MB150P31	Biologie buňky <sup>N</sup>	ZS 4/0 Zk	6
MB151P95	Základy buněčné biologie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB130P35	Anatomie a morfologie rostlin <sup>N</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	5
MB120P183	Botanika bezcévných rostlin (pro odbornou biologii) <sup>N</sup>	ZS 3/0 Zk	4
MB120C120	Cvičení z botaniky bezcévných rostlin	ZS 0/2 Z	2
MC280P82	Obecná chemie <sup>N</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	5
MB162P05	Základní kurz matematiky	ZS 2/0 Zk	3
MB160C45	Mikroskopická technika	ZS 0/2[D] Z	2
MB140P71	Základy molekulární biologie	LS 3/0 Zk	5
MB120P20	Botanika cévnatých rostlin (pro odbornou biologii)	LS 3/2 Z+Zk	6
MB120T61	Terénní cvičení z botaniky	LS 0/1[T] Z	3

MB162T02	Terénní cvičení z ekologie	LS 0/1[T] Z	3
MB120P05	Terestrické ekosystémy <sup>N</sup>	LS 2/2 Z+Zk	4
MB162P01	Vodní ekosystémy <sup>N</sup>	LS 2/2 Z+Zk	4
MB140C15	Praktikum z genetiky	LS 0/1[T] Z	3
Součet			64

## 2.ročník

Kód	předmět	výuka	kredity
MB150P34	Základy biochemie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB150C04	Praktikum z biochemie <sup>K</sup>	ZS 3/3[H] Z [+3D]	3
MB160P08	Ekologie obecná <sup>N</sup>	ZS, LS 3/0 Zk	5
MB170P55	Úvod do evoluční biologie	ZS 2/0 Zk	3
MS720P203	Vědecké paradigma a jeho proměny <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MFOE017	Vybrané kapitoly z fyziky	ZS/LS 4/0 Zk	5
MB130P14E	Fyziologie rostlin <sup>N</sup>	LS 3/0 Zk	4
MB130C14A	Praktikum z fyziologie rostlin <sup>N</sup>	LS 0/1[T] Z	3
MB150P77A	Histologie/Cytologie <sup>N</sup>	LS 3/0 Zk	4
MB150P26B	Fyziologie živočichů a člověka <sup>N</sup>	LS 5/0 Zk	7
MB150C26C	Praktikum z fyziologie živočichů a člověka <sup>KN</sup>	LS 0/1[T] Z	3
MB170P13A	Zoologie obratlovců <sup>N</sup>	LS 3/0 Z+Zk [+2D]	6
MB170T24	Terénní cvičení ze zoologie	LS 0/1[T] Z	3
MS710P09	Základy biostatistiky	LS 2/2 Z+Zk	5
Součet			57

## 3.ročník

Kód	předmět	výuka	kredity
MB160P62	Protistologie	ZS 2/0 Zk	3
MB170C21	Cvičení z protistologie <sup>K</sup>	ZS 0/1 Z	2
MB170P09I	Zoologie bezobratlých <sup>N</sup>	ZS 3/0 Z+Zk [+1T]	6
MB170P107	Etologie a sociobiologie	ZS 3/0 Zk LS 0/1 Z	5
MB170P01	Biogeografie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	4
MG422P40	Paleobiologie	ZS 3/1 Z+Zk	3
MB162P23	Populační ekologie	ZS 2/0 Zk	3
MB160P56	Praktická metodologie vědy <sup>N</sup>	ZS 2/0[D] Zk	3
MB100BP1A	Bakalářský projekt oboru Biologie I.	ZS, 0/0 Z	1
MB170P46	Morfologie živočichů	LS 2/0 Zk	3
MB170C46A	Praktikum z morfologie živočichů <sup>K</sup>	LS 0/3[D] Z	1
MB160P60	Mikroevoluce a makroevoluce	LS 3/0 Zk	5
MB140P73	Ekologie mikroorganizmů	LS 2/0 Zk	3
MB120P35	Ekologie rostlin <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3
MB162P07	Ekologie živočichů	LS 2/0 Zk	3
MB160P57	Obecná parazitologie	LS 2/0 Zk	3
MB130C52	Úvod do bioinformatiky <sup>N</sup>	ZS 0/2 Z	2
MB100BP1B	Bakalářský projekt oboru Biologie II.	LS, 0/0 Z	4
Součet			57

### 2.1.11. Zoologie – specializace Etologie a ekologie, Entomologie, Evoluční biologie živočichů, Zoologie bezobratlých a Zoologie obratlovců

Garant magisterského studijního programu: doc. RNDr. Pavel Hulva, Ph.D.

Studijní poradci:

Specializace: Etologie a ekologie: prof. RNDr. Daniel Frynta, Ph.D.

kontakt: frynta@centrum.cz, katedra zoologie, Viničná 7, 2. patro, dveře č. 226, tel. 1846

Specializace: Entomologie: **doc. RNDr. Jakub Prokop, Ph.D.**

kontakt: jakub.prokop@natur.cuni.cz, katedra zoologie, Viničná 7, 1. patro, dveře č. 120, tel. 1837

Specializace: Evoluční biologie živočichů: **doc. RNDr. Radka Reifová, Ph.D.**

kontakt: radka.reifova@natur.cuni.cz, katedra zoologie, Viničná 7, 2. patro, dveře č. 203, tel. 1852

Specializace: Zoologie bezobratlých: **RNDr. František Šťáhlavský, Ph.D.**

kontakt: stahlf@natur.cuni.cz, katedra zoologie, Viničná 7, 2. patro, dveře č. 208, tel. 1840

Specializace: Zoologie obratlovců: **Mgr. Robert Černý, Ph.D.**

kontakt: robert.cerny@natur.cuni.cz, katedra zoologie, Viničná 7, 2. patro, dveře č. 225, tel. 1850

<https://www.natur.cuni.cz/biologie/zoologie/studium>

Pro studenty, kteří mají zájem o široké spektrum odborných směrů zabývajících se živočichy a dalšími, zejména volně žijícími organismy, byl připraven vyvážený studijní plán, který nabízí možnost načerpat znalosti o jednotlivých skupinách organismů se kterými se lze setkat. Umožňuje také získat informace o principech genetiky a evoluce, o fyziologii, morfologii, chování a evolučních strategiích organismů. Součástí praktických odborných znalostí je také porozumění molekulárním procesům v živých organismech a zvládnutí laboratorní práce a metodických přístupů, kterými se současné znalosti o přírodě získávají. I takové předměty byly do studijního plánu zařazeny. Navržený studijní plán je jen inspirací, směle ho ale může následovat každý, kdo má zájem o živou přírodu, i když dosud není rozhodnutý, kterým směrem se vydá v navazujícím magisterském studiu. Doporučený studijní plán je sestaven na celkem 179 kreditů, v 1. ročníku 60 kreditů, 11 zkoušek, ve 2. ročníku 60 kreditů, 11 zkoušek, ve 3. ročníku 59 kreditů, 13 zkoušek.

### Nejdůležitější doporučené předměty:

Vzhledem k navazujícímu oboru považujeme za důležité jejich absolvování během bakalářského studia.

Kód	předmět	výuka	kredity
MB170P09I	Zoologie bezobratlých <sup>N</sup>	ZS 3/0 Z+Zk [+1T]	6
MB170P13A	Zoologie obratlovců <sup>N</sup>	LS 3/0 Z+Zk [+2D]	6
MB170P46	Morfologie živočichů	LS 2/0 Zk	3
MB170C46A	Praktikum z morfologie živočichů <sup>K</sup>	LS 0/3[D] Z	1
MB170P55	Úvod do evoluční biologie	ZS 2/0 Zk	3
MB160P62	Protistologie	ZS 2/0 Zk	3
MB170T24	Terénní cvičení ze zoologie	LS 0/1[T] Z	3
MB170P126 nebo MB170P127	Úvod do entomologie <sup>K N2</sup> nebo Introduction to Entomology <sup>N2</sup>	ZS 2/0Zk	3

## Doporučený studijní plán

### 1. ročník

Kód	předmět	výuka	kredit y
MB140P16	Základy genetiky <sup>N</sup>	ZS 3/0 Zk	3
MB150P34	Základy biochemie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB151P95	Základy buněčné biologie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB150C04	Praktikum z biochemie <sup>K</sup>	ZS 3/3[H] Z [+3D]	3

MB130P35	Anatomie a morfolgie rostlin <sup>N</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	5
MB170P126 nebo MB170P127	Úvod do entomologie <sup>KN2</sup> nebo Introduction to Entomology <sup>N2</sup>	ZS 2/0Zk	3
MB170C12	Praktikum k Úvodu do entomologie <sup>K2</sup>	ZS 0/2 Z	2
MB162P05	Základní kurz matematiky	ZS 2/0 Zk	3
MB160C45	Mikroskopická technika	ZS 0/2[D] Z	2
MB140C15	Praktikum z genetiky	LS 0/1[T] Z	3
MB170P46	Morfologie živočichů	LS 2/0 Zk	3
MB170C46A	Praktikum z morfologie živočichů <sup>K</sup>	LS 0/3[D] Z	1
MB150P77A	Histologie/Cytologie <sup>N</sup>	LS 3/0 Zk	4
MB150C27A	Histologie – praktická cvičení <sup>KN</sup>	LS 0/2[D] Z	1
MB120P20	Botanika cévnatých rostlin (pro odbornou biologii)	LS 3/2 Z+Zk	6
MB120T61	Terénní cvičení z botaniky	LS 0/1 Z	3
MB120P05	Terestrické ekosystémy <sup>N</sup>	LS 2/2 Z+Zk	4
MB170P75	Ekologie <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3
MC240C39	Laboratorní technika <sup>N</sup>	LS 0/2 Z	3
MS710P07A	Výpočetní technika	LS 1/1 Z	2
Součet			60

## 2.ročník

Kód	předmět	výuka	kredit y
MB140P41	Molekulární biologie	ZS 3/0 Zk	5
MB150P07	Základy fyziologie živočichů <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB150P14B	Imunologie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB150C15C	Imunologie – praktická cvičení <sup>KN</sup>	ZS 0/1[T] Z	3
MB130P13	Fyziologie rostlin <sup>N</sup>	ZS 2/3 Z+Zk	5
MB170P09I	Zoologie bezobratlých <sup>N</sup>	ZS 3/0 Z+Zk [+1T]	6
MB170P107	Etologie a sociobiologie	ZS 3/0 Zk LS 0/1 Z	5
MC260P119	Obecná chemie <sup>N</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	5
MB140P37	Struktura a vlastnosti inf. biopolymerů	LS 3/2 Zk [HT]	5
MB150P11	Vývojová biologie	LS 2/0 Zk	3
MB150C07	Praktikum z vývojové biologie <sup>KN</sup>	LS 0/3[D] Z	2
MB170P13A	Zoologie obratlovců <sup>N</sup>	LS 3/0 Z+Zk [+2D]	6
MB170T24	Terénní cvičení ze zoologie	LS 0/1[T] Z	3
MB162P07	Ekologie živočichů	LS 2/0 Zk	3
MB162T02	Terénní cvičení z ekologie	LS 0/1 Z	3
Součet			60

## 3.ročník

Kód	předmět	výuka	kredit y
MB150P22	Fyziologie buňky <sup>P</sup>	ZS 3/0 Zk	5
MB160P62	Protistologie	ZS 2/0 Zk	3
MB170C21	Cvičení z protistologie <sup>K</sup>	ZS 0/1 Z	2
MB170P80	Genetické metody v zoologii	ZS 2/2 Z, ZK	5
MB170P24	Evoluční genetiky	ZS 2/1 Z+Zk	3

MB170P01	Biogeografie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	4
MB170P55	Úvod do evoluční biologie	ZS 2/0 Zk	3
MB130C52	Úvod do bioinformatiky <sup>N</sup>	ZS 0/2 Z	2
MB160P56	Praktická metodologie vědy <sup>N</sup>	ZS 2/0[D] Zk	3
MB100BP1A	Bakalářský projekt oboru Biologie I	ZS 0/0 Z	1
MB160P57	Obecná parazitologie	LS 2/0 Zk	3
MB150P65	Obecná a srovnávací fyziologie	LS 2/0 Zk	3
MS720P373	Evoluce života <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3
MB160P60	Mikroevoluce a makroevoluce	LS 3/0 Zk	5
MB120P163	Biostatistika a plánování ekologických pokusů	LS 2/2 Z+Zk	5
MB140P64	Repetitorium chemie	LS 2/0 Zk	2
MS720P51	O původu přírodních věd	LS 2/0 Zk	3
MB100BP1B	Bakalářský projekt oboru Biologie II	LS 0/0 Z	4
Součet			59

### 2.1.12. Protistologie

**Garant magisterského studijního programu a studijní poradce: prof. RNDr. Ivan Čepička, Ph.D.**  
kontakt: ivan.cepicka@natur.cuni.cz, katedra zoologie, Viničná 7, přízemí, dveře č. 31, tel. 1072

[www.protistologie.cz](http://www.protistologie.cz)

Doporučený studijní plán slouží k orientaci a inspiraci pro studenty, kteří uvažují o svém budoucím působení v programu protistologie. Zohledňuje současný multidisciplinární charakter programu, který je organizován na třech katedrách (zoologie, botaniky a parazitologie). Při jeho studiu jsou nezbytné jak základy mikrobiologických a jiných organismálních disciplín, tak i dobrá znalost předmětů experimentálně biologických (biochemie, molekulární biologie), ekologických a evolučních. Doporučený studijní plán otevírá cestu ke zpracování bakalářské práce i budoucímu magisterskému studiu. Při úspěšném absolvování zkoušek a zápočtů je z každého z modulů zajištěno alespoň minimální předepsané čerpání kreditů. Doporučený studijní plán je sestaven na celkem 177 kreditů, v 1. ročníku 69 kreditů, 12 zkoušek, ve 2. ročníku 61 kreditů, 12 zkoušek a ve 3. ročníku 47 kreditů, 10 zkoušek.

## 1. ročník

Kód	předmět	výuka	kredity
MB150C28	Biologie buňky – praktická cvičení <sup>K</sup>	ZS 0/2[D] Z	1
MB160C45	Mikroskopická technika	ZS 0/2[D] Z	2
MB160C25	Cvícení ze základů parazitologie <sup>K</sup>	ZS 0/2 Z	2
MB150P31	Biologie buňky <sup>N</sup>	ZS 4/0 Zk	6
MB160P56	Praktická metodologie vědy <sup>N</sup>	ZS 2/0[D] Zk	3
MB160P70	Základy parazitologie	ZS 3/0 Zk	4
MB120P183	Botanika bezcévných rostlin (pro odbornou biologii) <sup>N</sup>	ZS 3/0 Zk	4
MC120C120	Cvícení z botaniky bezcévných rostlin <sup>K N</sup>	ZS 0/2 Z	2
MB170P09I	Zoologie bezobratlých <sup>N</sup>	ZS 3/0 Z+Zk [+1T]	6
MB130P35	Anatomie a morfologie rostlin <sup>N</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	5
MB170C46A	Praktikum z morfologie živočichů <sup>K</sup>	LS 0/3[D] Z	1
MB170T24	Terénní cvícení ze zoologie	LS 0/1[T] Z	3
MB120T61	Terénní cvícení z botaniky	LS 0/1[T] Z	3
MC240C86	Laboratorní technika <sup>N</sup>	ZS/LS 0/4 Z	5
MS710P07A	Výpočetní technika	ZS/LS 1/1 Z	2
MB150C27A	Histologie — praktická cvičení <sup>KN</sup>	LS 0/2[D] Z	1
MB170P46	Morfologie živočichů	LS 2/0 Zk	3
MB150P77A	Histologie/Cytologie <sup>N</sup>	LS 3/0 Zk	4
MB140P64	Repetitorium chemie	LS 2/0 Zk	2
MC270P76	Organická chemie pro nechemické obory	LS 2/0 Zk	3
MS710P56	Matematika C <sup>N</sup>	ZS/LS 2/2 Z+Zk	4
MS720P51	O původu přírodních věd	LS 2/0 Zk	3
Součet			69

## 2. ročník

Kód	předmět	výuka	kredity
MB150C04	Praktikum z biochemie <sup>K</sup>	ZS 3/3[H] Z [+3D]	3
MB170C21	Cvícení z protistologie <sup>K</sup>	ZS 0/1 Z	2
MB150C21	Kurz práce se zvířaty	ZS 2/0 Z [+1D]	2
MB140P41	Molekulární biologie	ZS 3/0 Zk	5
MB140P16	Základy genetiky <sup>N</sup>	ZS 3/0 Zk	3
MB150P34	Základy biochemie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB160P62	Protistologie	ZS 2/0 Zk	3
MB170P55	Úvod do evoluční biologie	ZS 2/0 Zk	3
MG422P40	Paleobiologie	ZS 3/1 Z+Zk	3
MB140P33	Mikrobiologie <sup>P</sup>	ZS 3/0 Z+Zk [+3D]	6
MB140C15	Praktikum z genetiky	LS 0/1[T] Z	3
MB150C07	Praktikum z vývojové biologie <sup>KN</sup>	LS 0/3[D] Z	2
MB162T02	Terénní cvícení z ekologie	LS 0/1[T] Z	3
MB140C71	Základní praktikum z molekulární biologie <sup>N</sup>	LS 0/1[D] Z	1
MB170P75	Ekologie <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3
MB150P11	Vývojová biologie	LS 2/0 Zk	3
MB150P88	Základy bioinformatiky	LS 2/2 Zk	5
MB162P01	Vodní ekosystémy <sup>N</sup>	LS 2/2 Z+Zk	4
MS710P09	Základy biostatistiky	LS 2/2 Z+Zk	5
Součet			61

### 3. ročník

Kód	předmět	výuka	kredity
MB140C34	Praktikum z fyziologie bakterií <sup>K</sup>	ZS 0/1[T] Z	3
MB150P22	Fyziologie buňky <sup>P</sup>	ZS 3/0 Zk	5
MB170P01	Biogeografie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	4
MB162P23	Populační ekologie	ZS 2/0 Zk	3
MB140P34	Fyziologie bakterií <sup>P</sup>	ZS 3/0 Zk	4
MB130P13	Fyziologie rostlin <sup>N</sup>	ZS 2/3 Z+Zk	5
MB120P18	Mykologie	ZS 2/2 Z+Zk	4
MB160P57	Obecná parazitologie	LS 2/0 Zk	3
MS720P373	Evoluce života <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3
MB140P73	Ekologie mikroorganismů	LS 2/0 Zk	3
MB160P60	Mikroevoluce a makroevoluce	LS 3/0 Zk	5
MB100BP1A	Bakalářský projekt oboru Biologie I.	ZS, 0/0 Z	1
MB100BP1B	Bakalářský projekt oboru Biologie II.	LS, 0/0 Z	4
Součet			47

#### 2.1.13. Teoretická a evoluční biologie

Garant magisterského studijního programu: prof. RNDr. Stanislav Komárek, Dr.

Studijní poradce: Mgr. Jana Švorcová, Ph.D.

Kontakt: [jana.svorcova@natur.cuni.cz](mailto:jana.svorcova@natur.cuni.cz), katedra filosofie a dějin přírodních věd, Viničná 7, 2. patro, dveře č. 244, tel. 1926

[www.natur.cuni.cz/biologie/filosofie/studium](http://www.natur.cuni.cz/biologie/filosofie/studium)

Navržený studijní plán je inspirací pro studenty, kteří uvažují o studiu navazujícího magisterského programu Teoretická a evoluční biologie. Jedná se pouze o jednu z možných kombinací studijních povinností, která naplňuje předepsaná pravidla. Student získá komplexní přehled po různých oblastech biologie a dalších věd. Zájemcům o uvedený program proto doporučujeme během druhého ročníku kontaktovat zástupce katedry za účelem konzultace dalšího studia. Doporučený plán je sestaven na 180 kreditů včetně povinných předmětů, v 1. ročníku 64 kreditů, 15 zkoušek, ve 2. ročníku 63 kreditů, 14 zkoušek, ve 3. ročníku 53 kreditů, 12 zkoušek.

#### 1. ročník

Kód	Předmět	Výuka	Kredity
MB150P31	Biologie buňky <sup>N</sup>	ZS 4/0 Zk	6
MS720P49	Antická filosofie a věda	ZS 2/0 Zk	3
MB130P61	Anatomie rostlin <sup>N</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	5
MB120P18	Mykologie	ZS 2/2 Z + Zk	4
MB160P08	Ekologie obecná <sup>N</sup>	ZS, LS 3/0 Zk	5
MFOE017	Vybrané kapitoly z fyziky	ZS/LS 4/0 Zk	5
MS720P203	Vědecké paradigma a jeho proměny <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MS730C	Tělesná výchova – volitelná	ZS/LS 0/1 Z	1
MB140P71	Základy molekulární biologie	LS 3/0 Zk	5
MS107004	Novověká filosofie a věda	LS 2/0 Zk	3
MB130P14	Fyziologie rostlin <sup>N</sup>	LS 3/0 Zk	4

MB120P35	Ekologie rostlin <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3
MB170P46	Morfologie živočichů	LS 2/0 Zk	3
MB140P64	Repetitorium chemie	LS 2/0 Zk	2
MB110P03	Antropologie	LS 2/3 Z+Zk	6
MB170T24	Terénní cvičení ze zoologie	LS 0/1[T] Z	3
MS720P51	O původu přírodních věd	LS 2/0 Zk	3
Součet			64

## 2. ročník

Kód	Předmět	Výuka	Kredity
MS720P52	Současná filosofie a věda <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB120P115	Morfologie rostlin <sup>N</sup>	ZS 2/2 Z + Zk	5
MB140P47	Genetika <sup>N</sup>	ZS 5/0 Zk	6
MB170P09I	Zoologie bezobratlých <sup>N</sup>	ZS 3/0 Z+Zk [+1T]	6
MB170P55	Úvod do evoluční biologie	ZS 2/0 Zk	3
MB140P41	Molekulární biologie	ZS 3/0 Zk	5
MB162P05	Základní kurs matematiky	ZS 2/0 Zk	3
MB160P56	Praktická metodologie vědy <sup>N</sup>	ZS 2/0[D] Zk	3
MB150P34	Základy biochemie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MS730LK	Letní kurz TV I.	LSO/1 Z	1
MB160P57	Obecná parazitologie	LS 2/0 Zk	3
MB170P13A	Zoologie obratlovců <sup>N</sup>	LS 3/0 Z+Zk [+2D]	6
MB150P88	Základy bioinformatiky	LS 2/2 Zk	5
MB140C15	Praktikum z genetiky	LS 0/1[T] Z	3
MB150P11	Vývojová biologie	LS 2/0 Zk	3
MS720P373	Evoluce života <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3
MB162T02	Terénní cvičení z ekologie	LS 0/1[T] Z	3
Součet			64

## 3. ročník

Kód	Předmět	Výuka	Kredity
MB150P07	Základy fyziologie živočichů <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB170P126	Úvod do entomologie <sup>K<sup>N</sup></sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB162P23	Populační ekologie	ZS 2/0 Zk	3
MB160P62	Protistologie	ZS 2/0 Zk	3
MB170P01	Biogeografie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	4
MB130C52	Úvod do bioinformatiky <sup>N</sup>	ZS 0/2 Z	2
MB150P14B	Imunologie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB150P36	Neurobiologie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB100BP1A	Bakalářský projekt oboru Biologie I.	ZS 0/0 Z	1
MB160P60	Mikroevoluce a makroevoluce	LS 3/0 Zk	5
MB150P77A	Histologie/Cytologie <sup>N</sup>	LS 3/0 Zk	4
MB170P107	Etologie a sociobiologie	ZS 3/0 Zk, LS 0/1 Z	5
MS710P09	Základy biostatistiky	LS 2/2 Z+Zk	5
MB162P07	Ekologie živočichů	LS 2/0 Zk	3
MB100BP1B	Bakalářský projekt oboru Biologie II.	LS 0/0 Z	4
Součet			51

### 2.1.14. Evoluční biologie



**Garant magisterského studijního programu a studijní poradce: doc. RNDr. Michal Vinkler, Ph.D.**

kontakt: [michal.vinkler@natur.cuni.cz](mailto:michal.vinkler@natur.cuni.cz), katedra zoologie

<https://prirodovedcem.cz/magisterske-studium/biologie/evolucni-biologie>

V rámci bakalářského kurikula doporučujeme sledovat obecný studijní plán (část 3.1.2). V průběhu 2. či počátkem 3. ročníku je žádoucí kontaktovat katedru či výzkumnou skupinu pro budoucí odbornou profilaci. Z předmětů neuvedených v obecném studijním plánu doporučujeme v rámci čerpání 22 kreditů za volitelné předměty také absolvovat alespoň některé z následujících předmětů:

Kód	Předmět	Výuka	Kredity
MS720P373	Evoluce života	LS 2/0 Zk	3
MB170P107	Etologie a sociobiologie	ZS 3/0 Zk LS 0/1 Z	5
MB170P82	Zoogeografie	ZS 2/0 Zk	3
MB120P38	Fytogeografie	LS 2/1 Z+Zk	4
MG421P31	Úvod do geologie	ZS 2/0 Zk	3
MB120P163	Biostatistika a plánování ekologických pokusů	ZS 2/2 Z+Zk	5

## 2.2. Studijní program Ekologická a evoluční biologie (“zelený bakalářský SP”)

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

Povinné předměty:

Kód	Předmět	Výuka	Kredity	Semestr
MB100BP3A	Bakalářský projekt oboru Ekologická a evoluční biologie I <sup>N</sup>	0/0 Z	1	Z
MB100BP3B	Bakalářský projekt oboru Ekologická a evoluční biologie II. <sup>N</sup>	0/0 Z	4	L
	Povinné předměty celkem		5	

Oba uvedené předměty si studenti zapisují až v posledním ročníku bakalářského studia, nelze je absolvovat dříve.

### Předepsané minimální limity kreditů za povinně volitelné předměty z jednotlivých modulů:

Ekologie a evoluce	42
Organismy	45
Buněčná a molekulární biologie	10
Fyziologie a anatomie/morfologie	13
Vědy o Zemi a životním prostředí	16
Základy dalších přírodních věd	13
Teorie a praktické techniky vědy	11

Minimálně dva kredity je přitom třeba získat z výhradně anglicky vyučovaných povinně volitelných předmětů (z libovolného modulu).

### 2.2.1. Doporučený studijní plán

Společný doporučený studijní plán programu Ekologická a evoluční biologie je základním vodítkem pro výběr povinně volitelných předmětů z modulů. Při úspěšném absolvování zkoušek a zápočtů je z každého z modulů zajištěno alespoň minimální předepsané čerpání kreditů. Zároveň jsou předměty ve studijním plánu navrženy tak, aby na sebe v jednotlivých ročnících logicky navazovaly. Jeho součástí jsou ve 3. ročníku studia také oba povinné předměty.

Doporučené volitelné předměty jsou posléze uvedeny po jednotlivých specializacích. Jedná se nicméně o *doporučený* studijní plán; pro úspěšné absolvování studia je rozhodující získání potřebného počtu kreditů z jednotlivých modulů, úspěšné absolvování obou povinných předmětů a dosažení celkového počtu 180 kreditů. Studijní plán si lze tedy také sestavit individuálně při respektování výše uvedených pravidel.

## 1. ročník

Kód	předmět	výuka	kredity
MB170P55	Úvod do evoluční biologie	ZS 2/0 Zk	3
MB160P08	Ekologie obecná <sup>N</sup>	ZS, LS 3/0 Zk	5
MB120P183	Botanika bezcévných rostlin (pro odbornou biologii) <sup>N</sup>	ZS 3/0 Zk	4
MB120C120	Cvičení z botaniky bezcévných rostlin	ZS 0/2 Z	2
MG421P47	Úvod do geologie <sup>N</sup>	ZS 2/1 Z+Zk	4
MC280P82	Obecná chemie <sup>N</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	5
MB120P115	Morfologie rostlin <sup>N</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	5
MB160C45	Mikroskopická technika	ZS 0/2[D] Z	2
MB120P20	Botanika cévnatých rostlin (pro odbornou biologii)	LS 3/2 Z+Zk	6
MB120P05	Terestrické ekosystémy <sup>N</sup>	LS 2/2 Z+Zk	4
MB130P14	Fyziologie rostlin <sup>N</sup>	LS 3/0 Zk	4
MB162P01	Vodní ekosystémy <sup>N</sup>	LS 2/2 Z+Zk	4
MB120P38	Fytogeografie <sup>N</sup>	LS 2/1 Z+Zk	4
MG421T04	Geologické exkurze <sup>PN</sup>	LS 0/3[D] Z	2
MB120T61	Terénní cvičení z botaniky	LS 0/1[T] Z	3
MB120P35	Ekologie rostlin <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3
Součet			60

## 2. ročník

Kód	předmět	výuka	kredity
MB170P09I	Zoologie bezobratlých <sup>N</sup>	ZS 3/0 Z+Zk [+1T]	6
MB162P05	Základní kurz matematiky	ZS 2/0 Zk	3
MB120P16P	Ekosystémová a krajinná ekologie	ZS 2/0 Zk	4
MB150P31	Biologie buňky <sup>N</sup>	ZS 4/0 Zk	6
MB150C28	Biologie buňky – praktická cvičení <sup>K</sup>	ZS 0/2[D] Z	1
MS720P52	Současná filosofie a věda <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB140P16	Základy genetiky <sup>N</sup>	ZS 3/0 Zk	3
MB170P13A	Zoologie obratlovců <sup>N</sup>	LS 3/0 Z+Zk [+2D]	6
MB170T24	Terénní cvičení ze zoologie	LS 0/1[T] Z	3
MB160P60	Mikroevoluce a makroevoluce	LS 3/0 Zk	5
MB162T02	Terénní cvičení z ekologie	LS 0/1[T] Z	3
MB120P163	Biostatistika a plánování ekologických pokusů	ZS 2/2 Z+Zk	5
MS720P373	Evoluce života <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3
MB162P07	Ekologie živočichů	LS 2/0 Zk	3
MB170P46	Morfologie živočichů	LS 2/0 Zk	3
MB170C46A	Praktikum z morfologie živočichů <sup>K</sup>	LS 0/3[D] Z	1
Součet			58

### 3. ročník

Kód	předmět	výuka	kredity
MB170P82	Zoogeografie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB160P62	Protistologie	ZS 2/0 Zk	3
MB170C21	Cvičení z protistologie <sup>K</sup>	ZS 0/1 Z	2
MB160P56	Praktická metodologie vědy <sup>N</sup>	ZS 2/0[D] Zk	3
MG422P40	Paleobiologie	ZS 3/1 Z+Zk	3
MB120P182	Mykologie	ZS 2/2 Z+Zk	5
MB100BP3A	Bakalářský projekt oboru Ekologická a evoluční biologie I.	ZS 0/0 Z	1
MZ330P61F	Hydrologie	LS 2/1 Z+Zk	5
MB110P03	Antropologie	LS 2/3 Z+Zk	6
MB120P25	Ochrana biodiverzity	LS 2/0 Zk	3
MS720P51	O původu přírodních věd	LS 2/0 Zk	3
MB100BP3B	Bakalářský projekt oboru Ekologická a evoluční biologie II.	LS 0/0 Z	4
Součet			41

**Další předměty, neuvedené v základním studijním plánu, doporučují jednotlivé navazující magisterské programy a jejich specializace:**

Jednotlivé katedry a specializace doporučují v návaznosti na společný studijní plán další volitelné předměty či alternativní čerpání kreditů z modulů. Výjimkou je katedra experimentální biologie rostlin, která navrhuje vlastní studijní plán pokrývající i všechny volitelné předměty. Její doporučení tedy jako jediné na výše uvedený plán nenavazuje a nelze ho s ním jednoduše kombinovat.

#### 2.2.2. Antropologie a genetika člověka

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

**Studijní poradce: doc. RNDr. Petr Sedlak, Ph.D.**

kontakt: petr.sedlak@natur.cuni.cz, katedra antropologie a genetiky člověka, Viničná 7, přízemí vřadu vlevo, dveře č. P 05, tel. 1616,

<http://natur.cuni.cz/biologie/antropologie>

Kód	předmět	výuka	kredity
MB110P85	Evoluce člověka	LS 2/0 Zk	2
MB110P07	Ekologie člověka	ZS 2/0 Zk	3
MB110P62	Embryologie člověka a základy teratologie	ZS 2/0 Zk	3
MB110P04A	Anatomie člověka I	ZS 2/2 Z+Zk	4
MB150P34	Základy biochemie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB110P101	Retrospektivní antropologie	ZS 2/0 Zk	2
MB110P73	Evoluční genetika člověka	ZS 2/0 Zk	3
MB110P52	Základy lékařské genetiky <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
Součet			23

#### 2.2.3. Botanika (ve všech specializacích)

**Garant magisterského studijního programu: doc. RNDr. Petr Sklenář, Ph.D.**

**Studijní poradci:**

Specializace: Geobotanika: **prof. RNDr. Tomáš Herben, CSc.**

kontakt: [herben@natur.cuni.cz](mailto:herben@natur.cuni.cz), katedra botaniky, Benátská 2, 2. patro, dveře č. 86, tel. 1653,

<http://botany.natur.cuni.cz/geobotanika>

Specializace: Cévnaté rostliny: **Mgr. Tomáš Fér, Ph.D.**

kontakt: [tomas.fer@natur.cuni.cz](mailto:tomas.fer@natur.cuni.cz), katedra botaniky, Benátská 2, 2. patro, dveře č. 98 (102), tel. 1661,

<http://botany.natur.cuni.cz/cevnate>

Specializace: Algologie a ekologie řas: **prof. RNDr. Jiří Neustupa, Ph.D.**

kontakt: [neustupa@natur.cuni.cz](mailto:neustupa@natur.cuni.cz), katedra botaniky, Benátská 2, „domeček“, dveře č. 48, tel. 1663,

<http://botany.natur.cuni.cz/algo>

Specializace: Bryologie a lichenologie: **RNDr. David Svoboda, Ph.D.**

kontakt: [david.svoboda@natur.cuni.cz](mailto:david.svoboda@natur.cuni.cz), katedra botaniky, Benátská 2, 2. patro, dveře č. 94, tel. 1658,

<http://botany.natur.cuni.cz/licheno>

Specializace: Mykologie: **doc. Mgr. Ondřej Koukol, Ph.D.**

kontakt: [ondrej.koukol@natur.cuni.cz](mailto:ondrej.koukol@natur.cuni.cz), katedra botaniky, Benátská 2, 2. patro, dveře č. 83, tel. 1650,

<http://botany.natur.cuni.cz/myko>

Doporučujeme výběr volitelných předmětů v celkovém objemu 23 kreditů tematicky odpovídajících jednotlivým specializacím z níže uvedené nabídky. Nejlepší je ovšem s předstihem kontaktovat příslušné studijní poradce a konzultovat výběr volitelných předmětů přímo s nimi podle zaměření bakalářské práce a případných plánů pro další studium.

Kód	předmět	výuka	kredity
MB120P163	Biostatistika a plánování ekologických pokusů	ZS 2/2 Z+Zk	5
MB120P10	Algologie I	ZS 3/2 Z+Zk	6
MB120P89	Algologie II	LS 3/2 Z+Zk	6
MB120T13	Speciální algologická exkurze	LS 0/1[T] Z	3
MB120T119	Marine phycology course	LS 0/1[T] Z	3
MB120P169	Mořská vegetace	LS 1/1 Zk	3
MB120P91	Obecná bryologie	ZS 2/1 Z+Zk	4
MB120P63	Lichenologie speciální	LS 2/2 Z+Zk	5
MB120P29	Speciální bryologie	LS 2/2 Z+Zk	5
MB120C77B	Methods in cryptogamology	ZS 1/2 Z	3
MB120P47	Speciální mykologie I	ZS 3/2 Z+Zk	6
MB120P90	Speciální mykologie II	LS 3/2 Z+Zk	6

MB120P100	Geobotanika (ekologická botanika)	ZS 2/0 Zk	3
MB120P58	Biosystematika	ZS 2/0, LS 2/0 Zk	6
MB120P24A	Květena střední Evropy I	ZS 2/0 Zk	3
MB120P24B	Květena střední Evropy II	LS 2/0 Zk	3
MB120T28	Exkurze 'Květena střední Evropy'	LS 0/1[T] Z	2
MB120P23	Úvod do studia evoluce a diverzity rostlin	ZS 2/1 Z+Zk	4

## 2.2.4. Experimentální biologie rostlin

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

Specializace: Fyziologie a anatomie rostlin: **RNDr. Hana Konrádová, Ph.D.**

kontakt: hana.konradova@natur.cuni.cz, katedra experimentální biologie rostlin, Viničná 5, přízemí, dveře č. 007, tel. 1680

Specializace: Buněčná a molekulární biologie rostlin: **RNDr. Michal Hála, Ph.D.**

kontakt: michal.hala@natur.cuni.cz, katedra experimentální biologie rostlin, Viničná 5, 2. patro, dveře č. 203, tel. 1686

Specializace: Ekofyziologie rostlin: **prof. RNDr. Jana Albrechtová, Ph.D.**

kontakt: jana.albrechtova@natur.cuni.cz, katedra experimentální biologie rostlin, Viničná 5, 2. patro, dveře č. 207, tel. 1959

<https://www.natur.cuni.cz/biologie/biologie-rostlin/studium-1>

Studentům, kteří vycházejí z výše uvedeného doporučeného studijního plánu, doporučujeme konzultaci se studijním poradcem nejpozději při výběru předmětů pro 3. ročník podle zaměření bakalářské práce a případných plánů pro další studium. Níže uvedený kompletní doporučený studijní plán, který může být východiskem pro další zájemce o tematiku na pomezí experimentálních a terénních oborů, zaručuje, že budou splněny požadované počty kreditů z jednotlivých modulů. Plán je sestaven na 181 kreditů včetně povinných předmětů, v 1. ročníku 63 kreditů, 10 zkoušek, ve 2. ročníku 66 kreditů, 11 zkoušek, ve 3. ročníku 52 kreditů, 10 zkoušek.

### 1. ročník

Kód	předmět	výuka	kredity
MB170P55	Úvod do evoluční biologie	ZS 2/0 Zk	3
MB151P95	Základy buněčné biologie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB120P183	Botanika bezcévných rostlin (pro odbornou biologii) <sup>N</sup>	ZS 3/0 Zk	4
MB120C120	Cvičení z botaniky bezcévných rostlin <sup>K,N</sup>	ZS 0/2 Z	2
MS710P52	Matematika A1	ZS 4/4 Z+Zk	8
MB150P34	Základy biochemie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB150C04	Praktikum z biochemie <sup>K</sup>	ZS 3/3[H] Z	3
MB160C45	Mikroskopická technika	ZS 0/2[D] Z	2

MS710P07A	Výpočetní technika	ZS 1/1 Z	2
MS730A	Tělesná výchova I	ZS 0/2 Z	1
MB120P20	Botanika cévnatých rostlin (pro odbornou biologii)	LS 3/2 Z+Zk	6
MB120P05	Terestrické ekosystémy <sup>N</sup>	LS 2/2 Z+Zk	4
MB160P60	Mikroevoluce a makroevoluce	LS 3/0 Zk	5
MB140P71	Základy molekulární biologie	LS 3/0 Zk	5
MB140C71	Základní praktikum z molekulární biologie <sup>N</sup>	LS 0/1[D] Z	1
MS107004	Novověká filosofie a věda	LS 2/0 Zk	3
MB120T61	Terénní cvičení z botaniky	LS 0/1[T] Z	3
MB162T02	Terénní cvičení z ekologie	LS 0/1[T] Z	3
MS730B	Tělesná výchova I	LS 0/2 Z	1
MS730LK	Letní kurz TV I.	LS 0/1[T] Z	1
Součet			63

## 2. ročník

Kód	předmět	výuka	kredity
MB170P09I	Zoologie bezobratlých <sup>N</sup>	ZS 3/0 Z+Zk [+1T]	6
MB120P182	Mykologie	ZS 2/2 Z+Zk	5
MB130P35	Anatomie a morfologie rostlin <sup>N</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	5
MB162P13	R pro život	ZS 1/1 Z+Zk	2
MG421P47	Úvod do geologie <sup>N</sup>	ZS 2/1 Z+Zk	4
MG431P95	Mineralogie pro negeology	ZS 2/1 Z	3
MC240C86	Laboratorní technika <sup>N</sup>	ZS/LS 0/4 Z	5
MS730A2	Tělesná výchova II	ZS 0/2 Z	1
MB170P13A	Zoologie obratlovců <sup>N</sup>	LS 3/0 Z+Zk [+2D]	6
MB170T24	Terénní cvičení ze zoologie	LS 0/1[T] Z	3
MB120P38	Fytogeografie <sup>N</sup>	LS 2/1 Z+Zk	4
MS720P373	Evoluce života <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3
MB150P11	Vývojová biologie	LS 2/0 Zk	3
MB130P14	Fyziologie rostlin <sup>N</sup>	LS 3/0 Zk	4
MB130C14A	Praktikum z fyziologie rostlin <sup>N</sup>	LS 0/1[T] Z	3
MB170P107	Etologie a sociobiologie	ZS 3/0 Zk LS 1/0 Z	5
MG431P65	Petrologie pro negeology	LS 2/2 Z	3
MS730B2	Tělesná výchova II	LS 0/2 Z	1
Součet			66

## 3. ročník

Kód	předmět	výuka	kredity
MB160P08	Ekologie obecná <sup>N</sup>	ZS, LS 3/0 Zk	5
MB160P62	Protistologie	ZS 2/0 Zk	3
MB170C21	Cvičení z protistologie <sup>K</sup>	ZS 0/1 Z	2
MB120P16P	Ekosystémová a krajinná ekologie	ZS 2/0 Zk	4

MG422P40	Paleobiologie	ZS 3/1 Z+Zk	3
MB130P60	Globální změny, fotosyntéza a trvale udržitelný rozvoj <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB140P33	Mikrobiologie <sup>P</sup>	ZS 3/0 Z+Zk [+3D]	6
MB130P16	Practical basics of scientific work	ZS 0/2 Z	2
MS730ZK	Zimní kurz TV	ZS 0/1[T] Z	1
MB100BP3A	Bakalářský projekt oboru Ekologická a evoluční biologie I.	ZS 0/0 Z	1
MB162P01	Vodní ekosystémy <sup>N</sup>	LS 2/2 Z+Zk	4
MS720P51	O původu přírodních věd	LS 2/0 Zk	3
MB130P22	Fyziologické funkce rostlin v ekosystémech <sup>N</sup>	LS 3/0 Zk	4
MB120P42	Úvod do pedologie	LS 1/1 Z+Zk	2
MG421T04	Geologické exkurze <sup>PN</sup>	LS 0/3[D] Z	2
MB130T22	Terénní praktikum z ekofyziologie rostlin	LS 0/1 [T] Z	2
MB130C73	Základy zahradnictví	LS 0/2 Z	1
MB100BP3B	Bakalářský projekt oboru Ekologická a evoluční biologie II.	LS 0/0 Z	4
Součet			52

### 2.2.5. Parazitologie

**Garant magisterského studijního programu: Mgr. Vladimír Hampl, Ph.D.**

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

kontakt: mikes@natur.cuni.cz, katedra parazitologie, Viničná 7, 1. suterén, dveře č. S08, tel. 1819,

[www.natur.cuni.cz/biologie/parazitologie](http://www.natur.cuni.cz/biologie/parazitologie)

V níže uvedené tabulce jsou další doporučené předměty v celkovém objemu 24 kreditů doplňující základní doporučený studijní plán. Některé z nich patří mezi modulové povinně volitelné předměty - tyto považujeme za užitečné pro další studium parazitologie vzhledem k převážně experimentálnímu zaměření katedry. Především pro 3. ročník studia doporučujeme studijní plán předem konzultovat se studijním poradcem či vedoucím bakalářské práce.

Kód	předmět	výuka	kredity
MB150P34	Základy biochemie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB140P41	Molekulární biologie	ZS 3/0 Zk	5
MB150P14B	Imunologie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB160P70	Základy parazitologie 2	ZS 3/0 Zk	4
MB160C25	Cvičení ze základů parazitologie <sup>K</sup>	ZS 0/2 Z	2
MB160C34	Parazitologické laboratorní techniky	ZS 0/4 Z	4
MB160P57	Obecná parazitologie	LS 2/0 Zk	3

### 2.2.6. Ekologie



**Garant magisterského studijního programu: prof. Mgr. Lukáš Kratochvíl, Ph.D.**

### **Studijní poradci:**

Specializace: Terestrická ekologie: **RNDr. Ondřej Sedláček, Ph.D.**

kontakt: [zbrd@email.cz](mailto:zbrd@email.cz), katedra ekologie, Viničná 7, 1. patro, dveře č. 123, tel. 1808

Specializace: Hydrobiologie: **RNDr. Martin Černý, Ph.D.**

kontakt: [cerny@natur.cuni.cz](mailto:cerny@natur.cuni.cz), katedra ekologie, Viničná 7, 1. patro, dveře č. 124, tel. 1807

[www.natur.cuni.cz/biologie/ekologie](http://www.natur.cuni.cz/biologie/ekologie)

Zájemcům o studium diplomních specializací programu ekologie - Hydrobiologie a Terestrická ekologie doporučujeme sledovat základní doporučený studijní plán. Některé předměty, včetně modulových, mají nově rovnocenné varianty (s vlastním kódem) přednášené v anglickém jazyce. Doporučujeme jejich výběr. Studijní plán pro třetí ročník rozhodně konzultujte s příslušným školitelem bakalářské práce, nicméně orientační základ nabídky k výběru je zde:

<b>Kód</b>	<b>předmět</b>	<b>výuka</b>	<b>kredity</b>
MB120P100	Geobotanika (ekologická botanika)	ZS 2/0 Zk	3
MB120P163	Biostatistika a plánování ekologických pokusů	ZS 2/2 Zk	5
MB160S01	Odborný seminář oboru Ekologie	ZS 0/2 Z	1
MB170P33	Vývoj přírody ČR	ZS 2/1 Z+Zk	4
MB162P23	Populační ekologie	ZS 2/0 Zk	3
MB170P01	Biogeografie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	4
MB140P73	Ekologie mikroorganismů	LS 2/0 Zk	3

### **2.2.7. Zoologie**

**Garant magisterského studijního programu: doc. RNDr. Pavel Hulva, Ph.D.**

### **Studijní poradci:**

Specializace: Etologie a ekologie: **prof. RNDr. Daniel Frynta, Ph.D.**

kontakt: [frynta@centrum.cz](mailto:frynta@centrum.cz), katedra zoologie, Viničná 7, 2. patro, dveře č. 226, tel. 1846

Specializace: Entomologie: **doc. RNDr. Jakub Prokop, Ph.D.**

kontakt: [jakub.prokop@natur.cuni.cz](mailto:jakub.prokop@natur.cuni.cz), katedra zoologie, Viničná 7, 1. patro, dveře č. 120, tel. 1837

Specializace: Evoluční biologie živočichů: **doc. RNDr. Radka Reifová, Ph.D.**

kontakt: [radka.reifova@natur.cuni.cz](mailto:radka.reifova@natur.cuni.cz), katedra zoologie, Viničná 7, 2. patro, dveře č. 203, tel. 1852

Specializace : Zoologie bezobratlých: **RNDr. František Štáhlavský, Ph.D.**

kontakt: [stahlf@natur.cuni.cz](mailto:stahlf@natur.cuni.cz), katedra zoologie, Viničná 7, 2. patro, dveře č. 208, tel. 1840

Specializace: Zoologie obratlovců: **Mgr. Robert Černý, Ph.D.**

kontakt: [robert.cerny@natur.cuni.cz](mailto:robert.cerny@natur.cuni.cz), katedra zoologie, Viničná 7, 2. patro, dveře č. 225, tel. 1850

<https://www.natur.cuni.cz/biologie/zoologie/studium>

Z předmětů neuvedených v doporučeném studijním plánu doporučujeme absolvovat také další volitelné předměty neuvedené v tabulce. V každém případě doporučujeme si přečíst informace na webové stránce a případně kontaktovat výše uvedené studijní poradce jednotlivých specializací.

Kód	předmět	výuka	kredity
MB170P126	Úvod do entomologie <sup>KN</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB170P66	Genetické metody v zoologii	2/2 Z	5
MB170P24	Evoluční genetika	ZS 2/1 Z+Zk	3
MB150P65	Obecná a srovnávací fyziologie	LS 2/0 Zk	3
MB150P77A	Histologie/Cytologie <sup>N</sup>	LS 3/0 Zk	4
MB150C27A	Histologie – praktická cvičení <sup>KN</sup>	LS 0/2[D] Z	1
MB130C52	Úvod do bioinformatiky <sup>N</sup>	ZS 0/2 Z	2

### 2.2.8. Protistologie

**Garant magisterského studijního programu a studijní poradce: prof. RNDr. Ivan Čepička, Ph.D.**  
kontakt: [ivan.cepicka@natur.cuni.cz](mailto:ivan.cepicka@natur.cuni.cz), katedra zoologie, Viničná 7, přízemí, dveře č. 31, tel. 1072,

[www.protistologie.cz](http://www.protistologie.cz)

Z předmětů neuvedených v doporučeném studijním plánu doporučujeme absolvovat také:

Kód	předmět	výuka	kredity
MB170P126	Úvod do entomologie <sup>KN</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB170P66	Genetické metody v zoologii	2/2 Z	5
MB170P24	Evoluční genetika	ZS 2/1 Z+Zk	3
MB150P65	Obecná a srovnávací fyziologie	LS 2/0 Zk	3
MB150P77A	Histologie/Cytologie <sup>N</sup>	LS 3/0 Zk	4
MB150C27A	Histologie – praktická cvičení <sup>KN</sup>	LS 0/2[D] Z	1
MB130C52	Úvod do bioinformatiky <sup>N</sup>	ZS 0/2 Z	2

### 2.2.9. Teoretická a evoluční biologie

**Garant studijního programu: prof. RNDr. Stanislav Komárek, Dr.**

**Studijní poradce: Mgr. Jana Švorcová, Ph.D.**

Kontakt: [jana.svorcova@natur.cuni.cz](mailto:jana.svorcova@natur.cuni.cz), katedra filosofie a dějin přírodních věd, Viničná 7, 2. patro, dveře č. 244, tel. 1926,

[www.natur.cuni.cz/biologie/filosofie/studium](http://www.natur.cuni.cz/biologie/filosofie/studium)

Zájemcům o studium tohoto navazujícího magisterského programu doporučujeme sledovat základní doporučený studijní plán a v průběhu 2. ročníku kontaktovat katedru. Z předmětů neuvedených v doporučeném studijním plánu doporučujeme absolvovat:

Kód	předmět	výuka	kredity
MB130C52	Úvod do bioinformatiky <sup>N</sup>	ZS 0/2 Z	2
MS720P203	Vědecké paradigma a jeho proměny <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MS730C	Tělesná výchova – volitelná	ZS/LS 0/1 Z	1
MS730LK	Letní kurz TV I.	LSO/1 Z	1
MB150P88	Základy bioinformatiky	LS 2/2 Zk	5
MB140P41	Molekulární biologie	ZS 3/0 Zk	5
MS107004	Novověká filosofie a věda	LS 2/0 Zk	3
MB150P11	Vývojová biologie	LS 2/0 Zk	3

### 2.2.10. Evoluční biologie

**Garant studijního programu a studijní poradce: doc. RNDr. Michal Vinkler, Ph.D.**

kontakt: [michal.vinkler@natur.cuni.cz](mailto:michal.vinkler@natur.cuni.cz), katedra zoologie

<https://prirodovedcem.cz/magisterske-studium/biologie/evolucni-biologie>

V rámci bakalářského kurikula doporučujeme sledovat obecný studijní plán (část 3.2.1). V průběhu 2. či počátkem 3. ročníku je žádoucí kontaktovat katedru či výzkumnou skupinu pro budoucí odbornou profilaci. Z předmětů neuvedených v obecném studijním plánu doporučujeme v rámci čerpání 23 kreditů za volitelné předměty také absolvovat alespoň některé z následujících předmětů:

Kód	Předmět	Výuka	Kredity
MS720P373	Evoluce života	LS 2/0 Zk	3
MB170P107	Etologie a sociobiologie	ZS 3/0 Zk LS 0/1 Z	5
MB170P82	Zoogeografie	ZS 2/0 Zk	3
MB120P38	Fytogeografie	LS 2/1 Z+Zk	4
MG421P31	Úvod do geologie	ZS 2/0 Zk	3
MB120P163	Biostatistika a plánování ekologických pokusů	ZS 2/2 Z+Zk	5

## 2.3. Studijní program Molekulární biologie a biochemie organismů (“bílý bakalářský SP”)

Garant studijního programu: doc. RNDr. Jitka Žurmanová, Ph.D.

Povinné předměty společné pro všechny studijní plány:

Kód	předmět	výuka	kredity	semestr
MB100BP2A	Bakalářský projekt oboru Molekulární biologie a biochemie organismů I. <sup>N</sup>	0/0 Z	1	Z
MB100BP2B	Bakalářský projekt oboru Molekulární biologie a biochemie organismů II. <sup>N</sup>	0/0 Z	4	L
	Povinné předměty celkem		5	

Oba uvedené předměty si studenti zapisují až v posledním ročníku bakalářského studia, nelze je absolvovat dříve.

Podmínky pro povinný odběr kreditů z jednotlivých modulů jsou:

- Buněčná a molekulární biologie **45**
- Fyziologie a anatomie/morfologie **35**
- Základy dalších přírodních věd **35**
- Teorie a praktické techniky vědy **5**
- Organismy **20**
- Ekologie a evoluce **10**
- Vědy o Zemi a životním prostředí **0**

Minimálně dva kredity je přitom třeba získat z výhradně anglicky vyučovaných povinně volitelných předmětů (z libovolného modulu).

Zbývající část kreditů – 25 lze získat absolvováním jiných biologických předmětů z nabídky kateder (včetně dalšího výběru z modulů, s výjimkou neslučitelných předmětů) či dalších rozšiřujících přednášek například na Chemické sekci PřF UK nebo Matematicko-fyzikální fakultě UK.

### Příklady studijních plánů

(Smysl nabídky těchto studijních plánů je charakterizován v kapitole Úvod.)

Pro snazší orientaci studentů jsou navrženy dva modelové studijní plány: Studijní plán I (viz 3.3.1) je vhodný pro většinu studentů, kteří nejsou v 1. a 2. roce ještě definitivně rozhodnutí o směru svého studia. Studijní plán II (viz 3.3.2) je určen především pro studenty orientované na rostlinné modely. Navržené studijní plány zajišťují rovnoměrnou časovou náročnost během tříletého studia, vyvážené vzdělání v experimentálních a interdisciplinárních oborech biologie a zároveň splnění požadovaného počtu kreditů v jednotlivých modulech. V plánu I jsou první dva roky společné a plány pro 3. ročník zohledňují doporučení jednotlivých magisterských programů a specializací. Plán II je jednotný pro 1.-3. ročník.

Plán I je sestaven na 180-182 kreditů včetně povinných předmětů, v 1. ročníku 60 kreditů, 11 zkoušek a 2 klasifikované zápočty, ve 2. ročníku 60 kreditů, 12 zkoušek, ve 3. ročníku 60-62 kreditů, 8-9 zkoušek.

Plán II je sestaven na 179 kreditů včetně povinných předmětů, v 1. ročníku 61 kreditů, 10 zkoušek, 1 klasifikovaný zápočet, ve 2. ročníku 64 kreditů, 10 zkoušek, ve 3. ročníku 53 kreditů, 9 zkoušek. Pro

doplnění celkového počtu 180 kreditů lze doporučit. zápis Odborného semináře katedry, na níž student vypracovává bakalářský projekt.

### 2.3.1. Doporučený studijní plán I

#### 1. ročník

Kód	předmět	výuka	kredity
MB140P47	Genetika <sup>N</sup>	ZS 5/0 Zk	6
MB150P31	Biologie buňky <sup>N</sup>	ZS 4/0 Zk	6
MB150C28	Biologie buňky – praktická cvičení <sup>K</sup>	ZS 0/2[D] Z	1
MC260P119	Obecná chemie <sup>N</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	5
MC240C86	Laboratorní technika <sup>N</sup>	ZS/LS 0/4 Z	5
MB160P08	Ekologie obecná <sup>N</sup>	ZS, LS 3/0 Zk	5
MB170P55	Úvod do evoluční biologie	ZS 2/0 Zk	3
MB140P71	Základy molekulární biologie	LS 3/0 Zk	5
MB150P04A	Biochemie I <sup>K</sup>	LS 3/0 KZ	3
MB140C15	Praktikum z genetiky	LS 0/1 (TS) Z	3
MC270P76	Organická chemie pro nechemické obory	LS 2/0 Zk	3
MC270C76	Cvičení z organické chemie pro nechemické obory <sup>K</sup>	LS 0/2 Z	1
MS710P56	Matematika C <sup>N</sup>	ZS/LS 2/2 Z+Zk	4
MB150P77A	Histologie/Cytologie <sup>N</sup>	LS 3/0 Zk.	4
MB150C27A	Histologie – praktická cvičení <sup>KN</sup>	LS 0/2[D] Z	1
MB170P46	Morfologie živočichů	LS 2/0 Zk	3
MB170C46A	Praktikum z morfologie živočichů	LS 0/3 [D] Z	1
MB140P64	Repetitorium chemie	LS 2/0 Zk	2
Součet			61

#### 2. ročník

Kód	předmět	výuka	kredity
MB140P41	Molekulární biologie	ZS 3/0 Zk	5
MB150P04B	Biochemie II <sup>K</sup>	ZS 3/0 Zk	4
MC260P44	Biofyzikální chemie I	ZS 3/2Zk	6
MB140P33	Mikrobiologie <sup>P</sup>	ZS 3/0 Z+Zk [+3D]	6
MB140P81	Virologie – systémy na molekulární úrovni <sup>K</sup>	ZS 4/0 Zk	6
MS710P09	Základy biostatistiky	LS2/2 Z+Zk	5
MB140P37	Struktura a vlastnosti inf. biopolymerů	LS 3/2 Zk	5
MB160P57	Obecná parazitologie	LS 2/0 Zk	3
MB150P88	Základy bioinformatiky	LS 2/2 Zk	5
MB140P73	Ekologie mikroorganismů	LS 2/0 Zk	3
MB150P26B	Fyziologie živočichů a člověka <sup>N</sup>	LS 5/0 Zk.	7
MB150P11	Vývojová biologie	LS 2/0 Zk.	3
MB150C07	Praktikum z vývojové biologie <sup>KN</sup>	LS 0/3 [D]	2
Součet			60

### 2.3.2. Buněčná biologie, Imunologie, Reprodukční a vývojová biologie

#### Buněčná biologie

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

kontakt: petr.folk@natur.cuni.cz, katedra buněčné biologie, Viničná 7, 2. patro, dveře č. 140A, tel. 1765

## Imunologie

**Garant studijního programu a studijní poradce: prof. RNDr. Jan Černý, Ph.D.**

kontakt: jan.cerny@natur.cuni.cz, katedra buněčné biologie, Viničná 7, přízemí, dveře č. 39, tel. 1795

## Reprodukční a vývojová biologie

**Garant studijního programu a studijní poradce: doc. RNDr. Ing. Vladimír Krylov, Ph.D.**

kontakt: vladimir.krylov@natur.cuni.cz, katedra buněčné biologie, Viničná 7, přízemí, dveře č. 40, tel. 1773

<https://www.natur.cuni.cz/biologie/bunecna-biologie/studium-5>

## 3. ročník

Kód	předmět	výuka	kredit y
MB140P36	Genové inženýrství <sup>K</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6
MB140P34	Fyziologie bakterií <sup>P</sup>	ZS 3/0 Zk.	4
MB140C34	Praktikum z fyziologie bakterií <sup>K</sup>	ZS 0/1 [T] Z	3
MB150P14B nebo MB150P14E	Imunologie <sup>N</sup> nebo Immunology <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk.	3
MB150C15C nebo MB151C15E	Imunologie – praktická cvičení <sup>KN</sup> nebo Immunology - a practical course <sup>KN</sup>	ZS 0/1 [T] Z	3
MB100BP2A	Bakalářský projekt oboru Molekulární biologie a biochemie organismů I.	ZS 0/0 Z	1
MB170P09I	Zoologie bezobratlých <sup>N</sup>	ZS 3/0 Z+ Zk.[+1T]	6
MB160C45	Mikroskopická technika	ZS 0/2[D] Z	2
MB150P22	Fyziologie buňky <sup>P</sup>	ZS 3/0 Zk	5
MB170P13A	Zoologie obratlovců <sup>N</sup>	LS 3/0 Z+ Zk.[+2D]	6
MB110P03	Antropologie	LS 2/3 Z+Zk	6
MB100BP2B	Bakalářský projekt oboru Molekulární biologie a biochemie organismů II.	LS 0/0 Z	4
MB151P80	Cytometrie <sup>N</sup>	LS 2/1 Z+Zk	4
MB150C26C	Praktikum z fyziologie živočichů a člověka <sup>KN</sup>	LS 0/1[T] Z	3
MB140C71	Základní praktikum z molekulární biologie <sup>N</sup>	LS 0/1[D] Z	1
Součet			57

### 2.3.3. Genetika, molekulární biologie a virologie

**Garant studijního programu: prof. RNDr. Zdena Palková, CSc.**

**Studijní poradci:**

**Virologie: RNDr. Lenka Horníková, Ph.D., [lenka.hornikova@natur.cuni.cz](mailto:lenka.hornikova@natur.cuni.cz), katedra genetiky a mikrobiologie, Biocev, 1. patro, dveře č. A2.011, tel. 325 873 914 a 325 873 942**

**Molekulární biologie a genetiky eukaryot, Mgr. Václav Vopálenský, Ph.D., [vaclav.vopalensky@natur.cuni.cz](mailto:vaclav.vopalensky@natur.cuni.cz), katedra genetiky a mikrobiologie, Viničná 5, přízemí, dveře č. P10, 22195 1710 [www.natur.cuni.cz/biologie/genetika](http://www.natur.cuni.cz/biologie/genetika)**

Molekulární biologie a genetika prokaryotických a eukaryotických mikroorganismů: **RNDr. Michaela Schierová, Ph.D.**, [michaela.schierova@natur.cuni.cz](mailto:michaela.schierova@natur.cuni.cz), katedra genetiky a mikrobiologie, Viničná 5, přízemí, dveře č. P8, tel. 22195 1748

### 3. ročník

Kód	předmět	výuka	kredity
MB140P36	Genové inženýrství <sup>K</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6
MB140C70	Praktikum z virologie <sup>K</sup>	ZS 0/2 (TS) Z	5
MB150P14E	Immunology	ZS 2/0 Zk.	3
MB150C15C	Imunologie - praktická cvičení	ZS 0/1 [T] Z	3
MB130P30	Rostlinná cytologie	ZS 3/1 Zk	5
MB100BP2A	Bakalářský projekt oboru Molekulární biologie a biochemie organismů I.	ZS 0/0 Z	1
MB140P34	Fyziologie bakterií I <sup>P</sup>	ZS 3/0 ZK	4
MB170P13A	Zoologie obratlovců <sup>N</sup>	LS 3/0 Z+ Zk.[+2D]	6
MB110P03	Antropologie	LS 2/3 Z+Zk	6
MB100BP2B	Bakalářský projekt oboru Molekulární biologie a biochemie organismů II	LS 0/0 Z	4
MB151P80	Cytometrie <sup>N</sup>	LS 2/1 Z+Zk	4
MB140C39	Praktikum z molekulární genetiky	LS 0/2[T] Z	5
MB150C26C	Praktikum z fyziologie živočichů a člověka <sup>KN</sup>	LS 0/1[T] Z	3
MB140C34	Praktikum z fyziologie bakterií <sup>K</sup>	ZS 0/1 [T] Z	3
MB140P13	Genetika prokaryot <sup>K</sup>	LS 2/0 ZK	3
Součet			61

#### 2.3.4. Experimentální biologie rostlin

Specializace: Fyziologie a anatomie rostlin: **RNDr. Hana Konrádová, Ph.D.**

kontakt: [hana.konradova@natur.cuni.cz](mailto:hana.konradova@natur.cuni.cz), katedra experimentální biologie rostlin, Viničná 5, přízemí, dveře č. 007, tel. 1680

Specializace: Buněčná a molekulární biologie rostlin: **RNDr. Michal Hála, Ph.D.**

kontakt: [michal.hala@natur.cuni.cz](mailto:michal.hala@natur.cuni.cz), katedra experimentální biologie rostlin, Viničná 5, 2. patro, dveře č. 203, tel. 1686

Specializace: Ekofyziologie rostlin: **prof. RNDr. Jana Albrechtová, Ph.D.**

kontakt: [jana.albrechtova@natur.cuni.cz](mailto:jana.albrechtova@natur.cuni.cz), katedra experimentální biologie rostlin, Viničná 5, 2. patro, dveře č. 207, tel. 1959

<https://www.natur.cuni.cz/biologie/biologie-rostlin/studium-1> 3. ročník

Kód	předmět	výuka	kredit y
MB130P61	Anatomie rostlin <sup>N</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	5
MB130P78	Růst a vývoj rostlin	ZS 2/0 Zk	3
MB130C78	Růst a vývoj rostlin <sup>K</sup>	ZS 0/2 Z	2
MB130P30	Rostlinná cytologie <sup>N</sup>	ZS 3/0 Zk	4
MB130C30	Praktikum Rostlinná buňka <sup>K</sup>	ZS 0/3[D] Z	2
MB120P182	Mykologie	ZS 2/2 Z+ZK	5
MB160C45	Mikroskopická technika	ZS 0/2[D] Z	2
MB130P32	Botanical microtechnique	ZS 2/2	5

		Z+ZK	
MB140C72	Rozšířené základní praktikum z molekulární biologie <sup>N</sup>	ZS 0/2[D] Z	1
MB130P16	Practical basics of scientific work	ZS 0/2 Z	2
MB100BP2A	Bakalářský projekt oboru Molekulární biologie a biochemie organismů I.	ZS 0/0 Z	1
MB130P14	Fyziologie rostlin <sup>N</sup>	LS 3/0 Zk	4
MB130C14A	Praktikum z fyziologie rostlin <sup>N</sup>	LS 0/1[T] Z	3
MB120P20	Botanika cévnatých rostlin (pro odbornou biologii)	LS 3/2 Z+Zk	6
MB130P58	Svět RNA a bílkovin	LS 2/0 Zk	3
MC230P51	Separáčnické metody (kata)	LS 3/0 Zk	4
MS107004	Novověká filosofie a věda	LS 2/0 Zk	3
MB160C38	Elektronová mikroskopie	LS 0/2 Z	2
MB100BP2B	Bakalářský projekt oboru Molekulární biologie a biochemie organismů II.	LS 0/0 Z	4
Součet			61

### 2.3.5. Fyziologie živočichů

Garant magisterského studijního programu: **doc. RNDr. Jiří Novotný, DSc.**

#### Studijní poradci:

Specializace: Fyziologie živočichů a člověka: **doc. RNDr. Jitka Žurmanová, Ph.D.**  
kontakt: [jitka.zurmanova@natur.cuni.cz](mailto:jitka.zurmanova@natur.cuni.cz), katedra fyziologie, Viničná 7, 1. suterén, dveře č. S39, tel. 1790

Specializace: Neurobiologie: **doc. RNDr. Jiří Novotný, DSc.**  
kontakt: [jiri.novotny@natur.cuni.cz](mailto:jiri.novotny@natur.cuni.cz), katedra fyziologie, Viničná 7, 1. patro, dveře č. 139A, tel. 1760

<https://www.natur.cuni.cz/biologie/fyziologie-zivocichu>

### 3. ročník

Kód	předmět	výuka	kredit y
MB140P36	Genové inženýrství <sup>K</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6
MB140P34	Fyziologie bakterií <sup>P</sup>	ZS 3/0 Zk.	4
MB140C34	Praktikum z fyziologie bakterií <sup>K</sup>	ZS 0/1 [T] Z	3
MB150P14B	Imunologie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk.	3
MB150 C15C	Imunologie- praktická cvičení	ZS 0/1 [T] Z	3
MB100BP2A	Bakalářský projekt oboru Molekulární biologie a biochemie organismů I.	ZS 0/0 Z	1
MB160C45	Mikroskopická technika	ZS 0/2[D] Z	2
MB150P36	Neurobiologie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk.	3
MB150P42	Struktura a funkce biologických membrán	ZS 2/0 Zk.	3
MB170P13A	Zoologie obratlovců <sup>N</sup>	LS 3/0 Z+ Zk.[+2D]	6
MB110P03	Antropologie	LS 2/3 Z+Zk	6
MB100BP2B	Bakalářský projekt oboru Molekulární biologie a biochemie organismů II.	LS 0/0 Z	4
MB151P80	Cytometrie <sup>N</sup>	LS 2/1 Z+Zk	4
MB130P14	Fyziologie rostlin <sup>N</sup>	LS 3/0	4
MB130C14A	Praktikum z fyziologie rostlin <sup>N</sup>	LS 0/1[T] Z	3



MB150P50	Obecná farmakologie	LS 2/0 Zk	3
MB150C26C	Praktikum z fyziologie živočichů a člověka <sup>KN</sup>	LS 0/1[T] Z	3
Součet			61

### 2.3.6. Mikrobiologie

**Garant studijního programu: doc. RNDr. Radovan Fišer, Ph.D.**

kontakt: [radovan.fiser@natur.cuni.cz](mailto:radovan.fiser@natur.cuni.cz), katedra genetiky a mikrobiologie, Viničná 5, 1. patro, dveře č.103, tel. 22195 1754,

**Studijní poradce: RNDr. Gabriela Mikušová, Ph.D.**, [gabriela.seydlova@natur.cuni.cz](mailto:gabriela.seydlova@natur.cuni.cz), katedra genetiky a mikrobiologie, Viničná 5, suterén, dveře č. S11, tel. 22195 1738

<https://www.natur.cuni.cz/biologie/genetika/veda-a-vyzkum-1/laborator-fyziologie-bakterii/laborator-fyziologie-bakterii>

### 3. ročník

Kód	předmět	výuka	kredity
MB140P36	Genové inženýrství <sup>K</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6
MB140P34	Fyziologie bakterií <sup>P</sup>	ZS 3/0 Zk.	4
MB140C34	Praktikum z fyziologie bakterií <sup>K</sup>	ZS 0/1 [T] Z	3
MB100BP2A	Bakalářský projekt oboru Molekulární biologie a biochemie organismů I.	ZS 0/0 Z	1
MB160P62	Protistologie	ZS 2/0	3
MB170C21	Cvičení z protistologie <sup>K</sup>	ZS 0/1	2
MB120P18	Mykologie	ZS 2/2 Z+ZK	4
MB150P14E	Immunology	ZS 2/0 Zk.	3
MB150C15C	Imunologie - praktická cvičení	ZS 0/1 [T] Z	3
MB160C45	Mikroskopická technika	ZS 0/2[D] Z	2
MB140P13	Genetika prokaryot <sup>K</sup>	LS 2/0 ZK	3
MB160P60	Mikroevoluce a makroevoluce	LS 3/0 ZK	5
MB100BP2B	Bakalářský projekt oboru Molekulární biologie a biochemie organismů II.	LS 0/0 Z	4
MB130P14	Fyziologie rostlin <sup>N</sup>	LS 3/0	4
MB130C14A	Praktikum z fyziologie rostlin <sup>N</sup>	LS 0/1[T] Z	3
MB110P03	Antropologie	LS 2/3 Z+Zk	6
MS720P473	Evoluce života	LS 2/0 Zk	3
Součet			59

### 2.3.7. Parazitologie

**Garant magisterského studijního programu: Mgr. Vladimír Hampl, Ph.D.**

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

kontakt: [mikes@natur.cuni.cz](mailto:mikes@natur.cuni.cz), katedra parazitologie, Viničná 7, 1. suterén, dveře č. S08, tel. 1819,

[www.natur.cuni.cz/biologie/parazitologie](http://www.natur.cuni.cz/biologie/parazitologie)

### 3. ročník

Kód	předmět	výuka	kredity
MB140C70	Praktikum z virologie <sup>K</sup>	ZS 0/2[T] Z	5
MB150P14B	Imunologie <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB150C15C	Imunologie – praktická cvičení <sup>KN</sup>	ZS 0/1[T] Z	3
MB140P34	Fyziologie bakterií <sup>P</sup>	ZS 3/0 Zk	4
MB140C34	Praktikum z fyziologie bakterií <sup>K</sup>	ZS 0/1[T] Z	3
MB100BP2A	Bakalářský projekt oboru Molekulární biologie a biochemie organismů I.	ZS 0/0 Z	1
MB160P70	Základy parazitologie <sup>2</sup>	ZS 3/0 Zk	4
MB160C25	Cvičení ze základů parazitologie <sup>K</sup>	ZS 0/2 Z	2
MB160C34	Parazitologické laboratorní techniky	ZS 0/4 Z	4
MB160P62	Protistologie	ZS 2/0 Zk	3
MB150C26C	Praktikum z fyziologie živočichů a člověka <sup>KN</sup>	LS 0/1[T] Z	3
MS720P51	O původu přírodních věd	LS 2/0 Zk	3
MB100BP2B	Bakalářský projekt oboru Molekulární biologie a biochemie organismů II.	LS 0/0 Z	4
MB151P80	Cytometrie <sup>N</sup>	LS 2/1 Z+Zk	4
MB160P63	Obecná protistologie	LS 2/0 Zk	3
MB160P26	Lékařská entomologie	LS 3/0 Zk	4
MB160C26	Praktikum z lékařské entomologie	LS 0/4 Z	4
MB160P58	Diagnostika a terapie parazitárních nákaz	LS 3/2 Z+Zk	4
Součet			61

### 2.3.8. Protistologie

**Garant studijního programu a studijní poradce: prof. RNDr. Ivan Čepička, Ph.D.**

kontakt: ivan.cepicka@natur.cuni.cz, katedra zoologie, Viničná 7, přízemí, dveře č. 31, tel. 1072,

www.protistologie.cz

### 3. ročník

Kód	předmět	výuka	kredity
MB140P36	Genové inženýrství <sup>K</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6
MB140P34	Fyziologie bakterií <sup>P</sup>	ZS 3/0 Zk.	4
MB140C34	Praktikum z fyziologie bakterií <sup>K</sup>	ZS 0/1 [T] Z	3
MB150P14B	Imunologie	ZS 2/0 Zk.	3
MB150 C15C	Imunologie- praktická cvičení	ZS 0/1 [T] Z	3
MB160P62	Protistologie	ZS 2/0 Zk	3
MB170C21	Cvičení z protistologie <sup>K</sup>	ZS 0/1 Z	2
MB100BP2A	Bakalářský projekt oboru Molekulární biologie a biochemie organismů I.	ZS 0/0 Z	1
MB170P09I	Zoologie bezobratlých <sup>N</sup>	LS 3/0 Z+ Zk.[+1T]	6
MB160C45	Mikroskopická technika	ZS 0/2[D] Z	2
MB170P13A	Zoologie obratlovců <sup>N</sup>	LS 3/0 Z+ Zk.[+2D]	6
MB110P03	Antropologie	LS 2/3 Z+Zk	6
MB100BP2B	Bakalářský projekt oboru Molekulární biologie a biochemie organismů II.	LS 0/0 Z	4
MB151P80	Cytometrie <sup>N</sup>	LS 2/1 Z+Zk	4
MB130P14	Fyziologie rostlin <sup>N</sup>	LS 3/0	4
MB130C14A	Praktikum z fyziologie rostlin <sup>N</sup>	LS 0/1[T] Z	3
Součet			60

### 2.3.9. Zoologie

**Garant studijního programu: doc. RNDr. Pavel Hulva, Ph.D.**

### **Studijní poradci:**

Specializace: Etologie a ekologie: **prof. RNDr. Daniel Frynta, Ph.D.**

kontakt: frynta@centrum.cz, katedra zoologie, Viničná 7, 2. patro, dveře č. 226, tel. 1846

Specializace: Entomologie: **doc. RNDr. Jakub Prokop, Ph.D.**

kontakt: jakub.prokop@natur.cuni.cz, katedra zoologie, Viničná 7, 1. patro, dveře č. 120, tel. 1837

Specializace: Evoluční biologie živočichů: **doc. RNDr. Radka Reifová, Ph.D.**

kontakt: radka.reifova@natur.cuni.cz, katedra zoologie, Viničná 7, 2. patro, dveře č. 203, tel. 1852

Specializace: Zoologie bezobratlých: **prof. RNDr. Ivan Čepička, Ph.D.**

kontakt: ivan.cepicka@natur.cuni.cz, katedra zoologie, Viničná 7, přízemí, dveře č. 31, tel. 1072

Specializace: Zoologie obratlovců: **Mgr. Robert Černý, Ph.D.**

kontakt: robert.cerny@natur.cuni.cz, katedra zoologie, Viničná 7, 2. patro, dveře č. 225, tel. 1850

<https://www.natur.cuni.cz/biologie/zoologie/studium>

### **3. ročník**

Kód	předmět	výuka	kredity
MB140P36	Genové inženýrství <sup>K</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6
MB140P34	Fyziologie bakterií <sup>P</sup>	ZS 3/0 Zk.	4
MB140C34	Praktikum z fyziologie bakterií <sup>K</sup>	ZS 0/1 [T] Z	3
MB150P14B	Imunologie	ZS 2/0 Zk.	3
MB160P62	Protistologie	ZS 2/0 Zk.	3
MB170P126	Úvod do entomologie <sup>KN</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB100BP2A	Bakalářský projekt oboru Molekulární biologie a biochemie organismů I.	ZS 0/0 Z	1
MB170P09I	Zoologie bezobratlých <sup>N</sup>	ZS 3/0 Z+ Zk.[+1T]	6
MB160C45	Mikroskopická technika	ZS 0/2[D] Z	2
MB170P13A	Zoologie obratlovců <sup>N</sup>	LS 3/0 Z+ Zk.[+2D]	6
MB110P03	Antropologie	LS 2/3 Z+Zk	6
MB100BP2B	Bakalářský projekt oboru Molekulární biologie a biochemie organismů II.	LS 0/0 Z	4
MB151P80	Cytometrie <sup>N</sup>	LS 2/1 Z+Zk	4
MB130P14	Fyziologie rostlin <sup>N</sup>	LS 3/0 ZK	4
MB170T24	Terénní cvičení ze zoologie	LS: 0/1 Z [TS]	3
Součet			60

#### **2.3.10. Doporučený studijní plán II**

Níže uvedený kompletní studijní plán je určen studentům, kteří se plánují věnovat studiu rostlinných modelů (viz též kap. 3.1.4, 3.1.5, 3.2.3 a 3.2.4).

#### **1. ročník**

Kód	předmět	výuka	kredity
MB140P47	Genetika <sup>N</sup>	ZS 5/0 Zk	6
MB150P31	Biologie buňky <sup>N</sup>	ZS 4/0 Zk	6
MB150C28	Biologie buňky – praktická cvičení <sup>K</sup>	ZS 0/2[D] Z	1
MS710P52	Matematika A1	ZS 4/4 Z+Zk	8

MC260P119	Obecná chemie <sup>N</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	5
MB170P55	Úvod do evoluční biologie	ZS 2/0 Zk	3
MS710P07A	Výpočetní technika	ZS/LS 1/1 Z	2
MS730A	Tělesná výchova I	ZS 0/2 Z	1
MB140P71	Základy molekulární biologie	LS 3/0 Zk	5
MB150P04A	Biochemie I <sup>K</sup>	LS 3/0 KZ	3
MB170P46	Morfologie živočichů	LS 2/0 Zk	3
MB170C46A	Praktikum z morfologie živočichů <sup>K</sup>	LS 0/3[D] Z	1
MB120P20	Botanika cévnatých rostlin (pro odbornou biologii)	LS 3/2 Z+Zk	6
MC270P76	Organická chemie pro nechemické obory	LS 2/0 Zk	3
MB140P64	Repetitorium chemie	LS 2/0 Zk	2
MB140C15	Praktikum z genetiky	LS 0/1[T] Z	3
MB140C71	Základní praktikum z molekulární biologie <sup>N</sup>	LS 0/1[D] Z	1
MB120T61	Terénní cvičení z botaniky	LS 0/1[T] Z	3
MS730B	Tělesná výchova I	LS 0/2 Z	1
Součet			63

## 2. ročník

Kód	předmět	výuka	kredity
MB150P04B	Biochemie II <sup>K</sup>	ZS 3/0 Zk	4
MB150C04	Praktikum z biochemie <sup>K</sup>	ZS 3/3[H] Z [+3D]	3
MB140P41	Molekulární biologie	ZS 3/0 Zk	5
MB150P07	Základy fyziologie živočichů <sup>N</sup>	ZS 2/0 Zk	3
MB130P61	Anatomie rostlin <sup>N</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	5
MB130C52	Úvod do bioinformatiky <sup>N</sup>	ZS 0/2 Z	2
MC240C86	Laboratorní technika <sup>N</sup>	ZS/LS 0/4 Z	5
MB160C45	Mikroskopická technika	ZS 0/2[D] Z	2
MB150C31	Practical course in animal and human physiology <sup>N</sup>	ZS/LS 0/1[T] Z	3
MB140P33	Mikrobiologie <sup>P</sup>	ZS 3/0 Z+Zk [+3D]	6
MS730A2	Tělesná výchova II	ZS 0/2 Z	1
MB150P11	Vývojová biologie	LS 2/0 Zk	3
MB150C07	Praktikum z vývojové biologie <sup>KN</sup>	LS 0/3[D] Z	2
MB140P37	Struktura a vlastnosti inf. biopolymerů	LS 3/2 Zk	5
MB130P14	Fyziologie rostlin <sup>N</sup>	LS 3/0 Zk	4
MB130C14A	Praktikum z fyziologie rostlin <sup>N</sup>	LS 0/1[T] Z	3
MS720P373	Evoluce života <sup>N</sup>	LS 2/0 Zk	3
MS107004	Novověká filosofie a věda	LS 2/0 Zk	3
MS730B2	Tělesná výchova II	LS 0/2 Z	1
MS730LK	Letní kurz TV I	LS 0/1[T] Z	1
Součet			64

## 3. ročník

Kód	předmět	výuka	kredity
MB140P36	Genové inženýrství <sup>K</sup>	ZS 3/2 Z+Zk	6
MB130P34	Plant cell biology <sup>N</sup>	ZS 3/1 Zk	5
MB120P115	Morfologie rostlin <sup>N</sup>	ZS 2/2 Z+Zk	5
MB130P78	Růst a vývoj rostlin	ZS 2/0 Zk	3
MB130C78	Růst a vývoj rostlin <sup>K</sup>	ZS 0/2 Z	2
MB160P62	Protistologie	ZS 2/0 Zk	3

MB170C21	Cvičení z protistologie <sup>K</sup>	ZS 0/1 Z	2
MB130P19I	Biotechnologie a genové inženýrství rostlin	ZS 2/0 Zk	3
MS730ZK	Zimní kurs TV	ZS 0/1[T] Z	1
MB100BP2 A	Bakalářský projekt oboru Molekulární biologie a biochemie organismů I	ZS, 0/0 Z	1
MS710P09	Základy biostatistiky	LS 2/2 Z+Zk	5
MB150P88	Základy bioinformatiky	LS 2/2 Zk	5
MB130P22	Fyziologické funkce rostlin v ekosystémech <sup>N</sup>	LS 3/0 Zk	4
MB130P58	Svět RNA a bílkovin	2/0 Zk	3
MB130C73	Základy zahradnictví	LS 0/2 Z	1
MB100BP2 B	Bakalářský projekt oboru Molekulární biologie a biochemie organismů II	LS, 0/0 Z	4
Součet			53

Pro doplnění celkového počtu 180 kreditů lze doporučit zápis Odborného semináře katedry, na níž student vypracovává bakalářský projekt.

# 3. Informace pro studenty učitelského studia

Garant studijního programu Biologie se zaměřením na vzdělávání: RNDr. Jan Mourek, Ph.D.

Studijní poradce „Biologie se zaměřením na vzdělávání“ (biologická část sdruženého studia): RNDr. Jan Mourek, Ph.D.

kontakt: jan.mourek@natur.cuni.cz, katedra učitelství a didaktiky biologie, Viničná 7, 3. patro, místnost 329, tel. 221951866

<https://www.natur.cuni.cz/biologie/ucitelstvi>

Bakalářskou práci studenti sdruženého studia vypracovávají pouze jednu, a to v programu, který studují jako maior. Pravidla pro vypracování práce, stejně jako povinné předměty navázané na vypracování práce, jsou pak dána pravidly pracoviště, na které se váží.

Studenti, kteří se rozhodnou vypracovat **bakalářskou práci z biologie**, si zapisují ve 3. ročníku dva předměty uvedené níže v tabulce. Práci mohou vypracovat na kterékoli katedře biologické sekce, včetně katedry učitelství a didaktiky biologie. Pravidla pro psaní bakalářské práce jsou společná pro všechny katedry biologické sekce.

Kód	Předmět	výuka	kredity	semestr
MB100BP4A	Bakalářský projekt z biologie (zaměření na vzdělávání) I. <sup>N</sup>	0/0 Z	1	Z
MB100BP4B	Bakalářský projekt z biologie (zaměření na vzdělávání) II. <sup>N</sup>	0/0 Z	4	L

Studijní plán společné a biologické části učitelského studia je uveden v příslušných kapitolách oficiální fakultní Karolínky. Proto jej zde znovu neopakujeme. Pro hladký průběh studia je vhodné, aby se studenti při zapisování jednotlivých povinných a povinně volitelných předmětů řídili uvedeným doporučeným ročníkem studia.

## Pokyny pro studenty, kteří se po bakalářském studiu odborné biologie chtějí hlásit do některé z učitelských kombinací s biologií

1. Během navazujícího magisterského studia budete plnit povinné a povinně volitelné předměty tzv. Pedagogicko-psychologického bloku, zakončeného státní závěrečnou zkouškou **SZ2: MSZU001 (Pedagogika a psychologie)**. Ty částečně vycházejí z učiva následujících povinných předmětů bakalářského studia a navazují na ně (blíže viz oficiální Karolínka – kapitola Studijní obory se zaměřením na vzdělávání – bakalářské studium):

Kód	Předmět	výuka	kredity	dopor. r.
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.

Znalosti z těchto předmětů budou dále prověřeny v rámci přijímací zkoušky do navazujícího magisterského studia, proto Vám doporučujeme, abyste tyto předměty absolvovali v průběhu bakalářského studia odborné biologie.

2. Doporučujeme Vám, abyste ve 3. ročníku bakalářského studia absolvovali následující povinné předměty zaměřené na didaktiku biologie. Tyto předměty Vám poskytnou důležité znalosti a dovednosti, které budete potřebovat pro úspěšné splnění povinných pedagogických praxí a následně státní závěrečné zkoušky **SZ3: MSZU031 (Didaktika biologie)**. Pokud tyto předměty z modulu v rámci svého bakalářského studia neabsolvujete, запиšte si je v 1. ročníku navazujícího magisterského studia jako volitelné předměty.

Kód	Předmět	výuka	kredity	dopor. r.
MB180C33	Didaktika biologie a přírodopisu	ZS 2/0 Zk	3	3.
MB180C07A	Pedagogická praxe náslechová z biologie a její reflexe	LS 0/1 [T] Z	2	2.
MB180C49	Cvičení z didaktiky biologie a přírodopisu I <sup>K</sup>	LS 0/3 Z	3	3.

3. Pro výkon povolání učitele biologie i pro úspěšné složení státních závěrečných zkoušek je vhodné, abyste v bakalářském studiu absolvovali dostatečné spektrum základních předmětů ze všech hlavních biologických disciplín (molekulární a buněčná biologie, biochemie, genetika, mikrobiologie, fyziologie rostlin, fyziologie živočichů a člověka, antropologie, botanika, zoologie, evoluční biologie, ekologie atd.). Doporučujeme, abyste se při sestavování svých studijních plánů bakalářského studia inspirovali studijním plánem biologické části učitelského studia v příslušné kapitole oficiální fakultní Karolínky a absolvovali spektrum předmětů, které jim obsahově odpovídá. Pokud předměty z některé biologické disciplíny v bakalářském studiu neabsolvujete, doporučujeme Vám si znalosti doplnit v průběhu v navazujícího magisterského studia.
4. S případnými dotazy se, prosím, obraťte na studijního poradce, **RNDr. Jana Mourka, Ph.D.** ([jan.mourek@natur.cuni.cz](mailto:jan.mourek@natur.cuni.cz)).