

M U N I
S C I

Úvod do studia programu Experimentální a molekulární biologie

specializace

Experimentální biologie živočichů a imunologie

Martin Vácha

Smysl Úvodu do studia EBŽI:

- První seznámení s oddělením OFIŽ
- Otázky studia
- Začátek nasměrování výzkumného zájmu
- Představování laboratoří a jejich výzkumného zaměření

Od roku 1919 vytváříme podmínky pro chytřejší svět

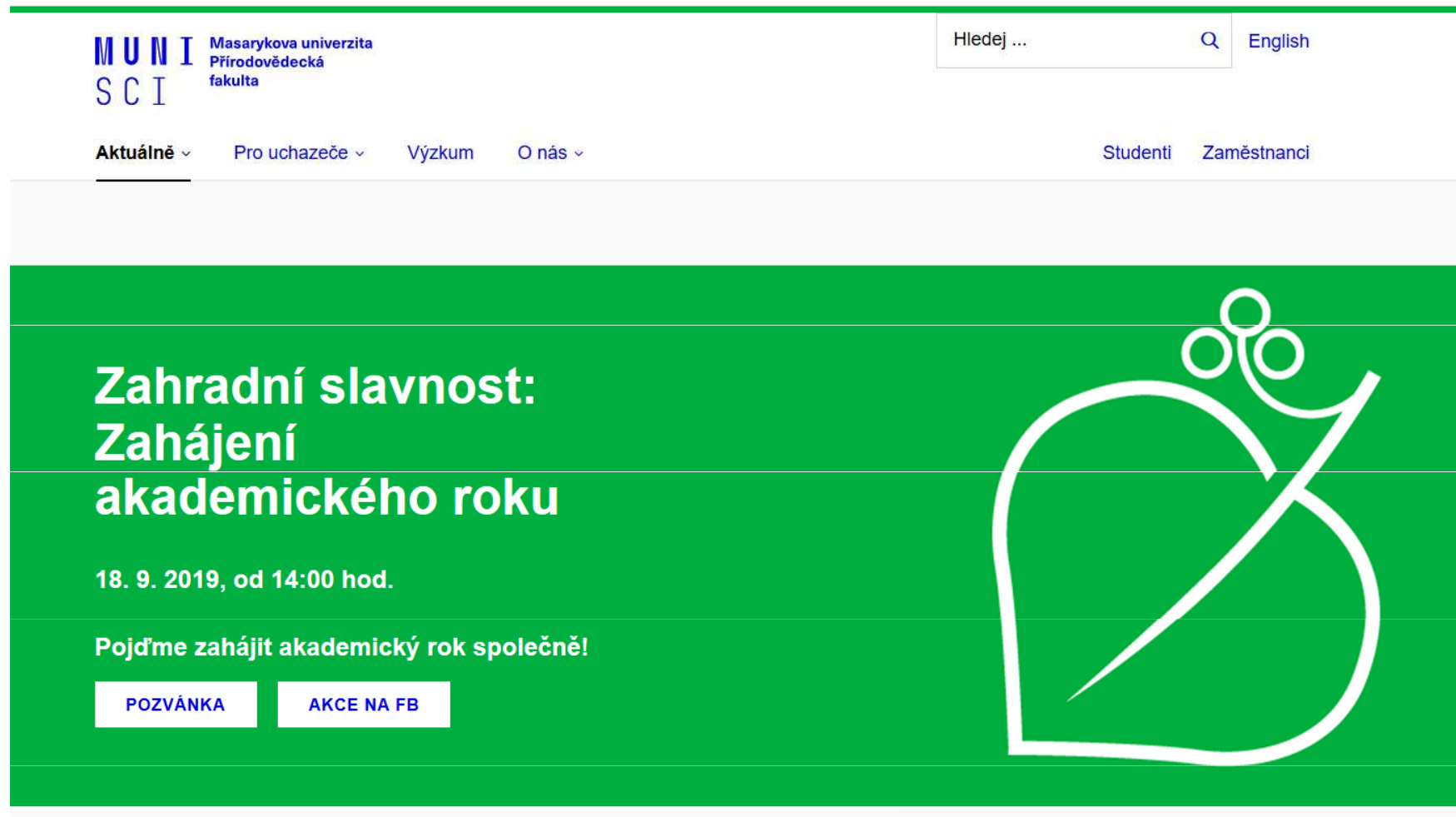
Věříme, že vzdělávání není jen otázkou věku nebo sociálního postavení. Aktivně podporujeme výzkum. Máme otevřené oči a ovlivňujeme život kolem nás.

[PROJDĚTE SE NAŠÍ HISTORIÍ](#)

[PODÍVEJTE SE, CO CHYSTÁME](#)

Přírodovědecká fakulta MU – před rokem 😊

- založena v roce 1919 = jedna ze čtyř zakládajících fakult MU



The screenshot shows the website of the Faculty of Science at Masaryk University. The header includes the logo 'MUNI SCI Masarykova univerzita Přírodovědecká fakulta', a search bar with the text 'Hledej ...', and a language selector set to 'English'. The main navigation menu contains 'Aktuálně', 'Pro uchazeče', 'Výzkum', 'O nás', 'Studenti', and 'Zaměstnanci'. The main content area features a green banner with the text 'Zahradní slavnost: Zahájení akademického roku' and the date '18. 9. 2019, od 14:00 hod.'. Below this, it says 'Pojďme zahájit akademický rok společně!' and provides two buttons: 'POZVÁNKA' and 'AKCE NA FB'. A large white graphic of a leaf with a stem and three small circles at the top is positioned on the right side of the banner.

Přírodovědecká fakulta MU

MUNI Masarykova univerzita
SCI Přírodovědecká fakulta

Hledej ... English

Aktuálně ▾ Pro uchazeče ▾ Výzkum ▾ O nás ▾ Koronavirus Studenti Zaměstnanci

Univerzitní semafor: ŽLUTÁ

V podzimní semestru budou přednášky a semináře na fakultě probíhat distančně. Laboratorní, experimentální a ostatní praktická výuka může/bude probíhat dle platných omezení KHS a MU.

Sledujte aktuální opatření fakulty na:

WWW.SCI.MUNI.CZ/KORONAVIRUS

Aktuality

- 1. 10. Návody k online výuce
- 6. 10. Aktuálně otevřené soutěže
- 2. 10. Podnikajte s českými GRANÁTY
- 30. 9. TIP

Nešťastný Covid

Nevíte, jak se bude co učit?

V popisu předmětu, na webu OFIŽ

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1DcQfhU_nA03-i6CEU7zwrctHO8ntWj2A02jKFnrogcQ/edit#gid=0

Prohledali jste web a diskusní skupiny?

Založeno diskusní fórum k tomuto předmětu.

Jste ztraceni :) ? Můžete poslat Email vyučujícímu/garantovi (mně)

Nešťastný Covid

Newsletter OFIŽ

<https://ueb.sci.muni.cz/newsletter/archiv/newsletter-ofiz-102020>

Nešťastný Covid, ale jednou přejde!

Kdo jsme/jste?
Proč tu jsme?
Co poradit?

Podmínky zápočtu:

- podmínkou získání zápočtu je alespoň **10 účastí**
- prezenze se bude evidovat pomocí MS Teams
- Seminární práce - zpracování krátké literární rešerše na téma: *Výzkumný projekt mého potenciálního zaměření.*

Seminární práce

- Smysl: učit se pracovat s informacemi, formulovat problém, postavit hypotézu, zvykat si na vědecký text, příprava na psaní Bc práce
- Volba tématu podle prezentací nebo nabízených směrů
- Nedává nárok na přijetí do dané laboratoře nebo na Vámi zvolené téma!
- Na 3 strany včetně použité literatury (anglické, odborné články - tj. časopisy)
- Z domu přes VPN (virtuální privátní síť MU) – vidíte texty předplacených časopisů
- Inspirovat se literaturou a zamyslet se nad konkrétní otázkou řešitelnou konkrétními a proveditelnými metodami v rámci dalšího studia. Ne: „bylo by potřeba vyléčit rakovinu, přestat kouřit, studovat tuto nemoc“ atd.
- 3 vzory jsou v ISu:
https://is.muni.cz/el/sci/podzim2019/Bi1033/um/vzory_dobrych_seminarnich_praci/

Seminární práce

Struktura:

- 1) Úvod do problematiky a popis současného stavu (1,5 strany).
- 2) Definice problému a navržení řešení, cíl práce (odstavec)
- 3) Metoda řešení a očekávaný výsledek (odstavec) 4) Jaký závěr z předpokládaného výsledku plyne (odstavec)
- 5) Literatura (0,5 strany)
- Do 20.1.2021 poslat do Odevzdávárny

Závěrečná (BP, DP) práce

- Závěrečnou práci lze dělat na mnoha pracovištích, ale musí projít schválením mateřského pracoviště. Takže různost témat. Bc práce je řešerše.
- Důvody pro to jsou: Srovnatelnost, kvalita textu. Angličtina také možná, ale pozor na ni.
- Je možné pracovat na vlastním experimentálním úkolu pro diplomku nebo pro publikaci nebo jako nehodnocenou přílohu bakalářské práce.
- Bi3500 Studentský výzkumný projekt je předmět určený jako nepovinný pro excelentní studenty s ambicemi vědecké práce. Prezentační workshop (?)

Státní závěrečná zkouška

https://is.muni.cz/predmety/studijni_plan?fakulta=1431;plan_id=24102;zobrazeni=prezentace

Na dalších slidech informujte studenty o struktuře ústavu a o struktuře oddělení, které zajišťuje výuku dané specializace

Dále je vhodné seznámit studenty s doporučeným studijním plánem pro danou specializaci.

Na další dva semináře se velmi doporučuje zařadit prezentace o Studijním a zkušebním řádu MU (viz prezentace dr. Lízala)

Děkan:

doc. RNDr. Tomáš Kašparovský, Ph.D.



Proděkan pro studium:

doc. RNDr. Zdeněk Bochníček, Dr.

zboch@sci.muni.cz



Referentka Studijního oddělení:

Irena Mitášová

mitasova@sci.muni.cz



Ústav experimentální biologie
Přírodovědecké fakulta MU

Ředitel ústavu:
prof. RNDr. Jan Šmarda, CSc.



Pedagogický zástupce:
RNDr. Pavel Lízal, Ph.D.
lizal@sci.muni.cz



<http://www.sci.muni.cz/UEB/>

Bakalářský studijní program
Experimentální a molekulární biologie

Garant programu:

prof. RNDr. Renata Veselská, Ph.D., M.Sc.
veselska@sci.muni.cz



Specializace

Experimentální biologie živočichů a imunologie

Kontakt pro studenty této specializace:

Doc. Martin Vácha, Ph.D.
vacha@sci.muni.cz



Studijní katalog

- V prvním a druhém semestru bakalářského studia si studenti musí zapsat všechny povinné a povinně volitelné předměty dle doporučeného studijního plánu (opatření k čl. 11, odst. 1 v druhém dokumentu pod číslem 4 výše uvedeného seznamu). Nesplnění této povinnosti může vést k dodatečnému zapsání předmětů studijním oddělením a následným komplikacím spojeným s jejich ukončením. Tato povinnost neplatí, pokud je zápis znemožněn nesplněním prekvizity předmětu.
- Pro zápis do dalšího semestru je nutné v předchozím semestru získat minimálně 20 kreditů, případně 45 kreditů v součtu za dva předchozí semestry. Do tohoto kritéria se nezapočítávají kredity předmětů uznaných z předchozího studia (čl. 12, odst. 2 a čl. 14 odst. 6 v SZŘ). Navíc student musí mít úspěšně ukončeny všechny opakované předměty (čl. 12, odst. 1 tamtéž). SZŘ připouští i další možnosti pro zápis do následujícího semestru, detailně popsanou v SZŘ čl. 12, odst. 2c a 2d.
- Je nutné dodržovat termíny odevzdání bakalářských a diplomových prací stanovené harmonogramem akademického roku. Výjimky budou udělovány jen ojediněle v závažných a řádně zdůvodněných případech.
- Splnění studijních povinností je ISem posuzováno pomocí tzv. kontrolních šablon. Tam najdete seznam všech povinných, povinně volitelných a případně i volitelných předmětů, které musíte během svého studia absolvovat.

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

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

Zdeněk Bochníček, proděkan

13.4 Bakalářský studijní program Experimentální a molekulární biologie, specializace Experimentální biologie živočichů a imunologie

Základní pokyny

Studium bakalářského studijního programu Experimentální a molekulární biologie je zaměřeno na získání základních teoretických znalostí a praktických dovedností z moderní biologie, které jsou dále rozšířeny o vědomosti ze speciálních biologických disciplín podle zvolené specializace studia. Jde zejména o popis struktury a funkce organismů na molekulární, buněčné, tkáňové, orgánové a populační úrovni. Součástí vzdělání jsou rovněž předměty poskytující studentům plnohodnotný základ chemie.

Témata bakalářských prací vypisuje a schvaluje Oddělení fyziologie a imunologie živočichů, studenti z těchto témat volí obvykle po 4. semestru, nejpozději však na počátku 5. semestru. Adresa a struktura oddělení je uvedena na webových stránkách Ústavu experimentální biologie (<https://ueb.sci.muni.cz/>). Bakalářská práce má charakter literární rešerše.

Studenti jsou povinni v průběhu bakalářského studia získat nejméně dva zápočty z tělovýchovných kurzů (blíže viz kap. 4. Výuka tělesné výchovy na MU v akademickém roce 2020/2021, str. 22) a složit zkoušku z předmětu JA001 Odborná angličtina - zkouška, který zapisují nejpozději v 5. semestru, tedy současně se zápisem předmětu Bi3001 Bakalářská práce z Experimentální a molekulární biologie 1 (blíže viz kap. 3. Jazyková příprava, str. 20). Povinně též zapisují kurzy univerzitního základu v celkové hodnotě nejméně 11 kreditů (blíže viz kap. 5. Společný univerzitní základ bakalářského studia, str. 24). Povinně volitelné kurzy zapisují tak, aby za celé bakalářské studium získali nejméně 180 kreditů.

Předměty státní závěrečné zkoušky:

- *Experimentální a molekulární biologie*
- *Biologie živočichů a imunologie*

Podrobnější informace o požadavcích ke SZZ včetně seznamu předmětů, jejichž absolvování je vhodné pro získání znalostí požadovaných u SZZ, jsou zveřejněny na webových stránkách Ústavu experimentální biologie (<https://ueb.sci.muni.cz/>).

Studijní katalog

I. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
Povinné předměty				
Bi1033	Úvod do studia specializace Experimentální biologie živočichů a imunologie	1 kr.	1/0 z	učitelé OFIŽ
Bi1700	Buněčná biologie	2+2 kr.	2/0 zk	Veselská, Šmarda
Bi1700c	Buněčná biologie - cvičení	1 kr.	0/1 z	Dušková, Neradil, Chlapek
Bi2080	Histologie a organologie	2+2 kr.	2/0 zk	Dušková, Hodová, Nejezchlebová
Bi2080c	Histologie a organologie - cvičení	2 kr.	0/2 z	Dušková, Hodová, Nejezchlebová
Bi3060	Obecná genetika	3+2 kr.	3/0 zk	Kuglík, Lízal
C1601	Základy obecné a anorganické chemie	2+2 kr.	2/0 zk	Nečas
C4223	Základní laboratorní výpočty pro biologie	1 kr.	0/1 z	Sedláček
C7777	Zacházení s chemickými látkami	0 kr.	2h z	Literák
Povinně volitelné předměty				
Bi3060c	Obecná genetika - cvičení	2 kr.	0/2 z	Lízal, Řepková, Wayhelová
C1605	Základy obecné a anorganické chemie - seminář	2 kr.	0/2 z	Hrozková, Krivohlávek, Nečas
Jarní semestr				
Povinné předměty				
Bi2000	Fylogeneze a diverzita živočichů	3+2 kr.	3/0 zk	Bartonička, Schenková, Schlaghamerský
Bi2000c	Fylogeneze a diverzita živočichů - cvičení	2 kr.	0/2 z	Konečný, Schenková, Sychra
Bi5120	Antropologie	2+2 kr.	2/0 zk	Drozdová
C1600	Základní praktikum z chemie	4 kr.	0/4 z	Janků, Krivohlávek, Nečas
C2700	Základy organické chemie	2+2 kr.	2/0 zk	Literák
Povinně volitelné předměty				
Bi2140	Terénní cvičení ze zoologie	3+2 kr.	5D zk	Schenková, Sychra, Horsák
Bi8920	Pokročilé mikroskopické metody	2+2 kr.	2/0 zk	Neradil, Škoda
Bi8920c	Pokročilé mikroskopické metody - cvičení	2 kr.	0/2 z	Neradil, Škoda, Chlapek

Studijní katalog

2. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	zk	učitel
Podzimní semestr					
Povinné předměty					
Bi1010	Fylogeneze a diverzita rostlin	3+2 kr.	3/0	zk	Grulich, Hrouda, Hutňan Chattová
Bi1060	Cytologie a anatomie rostlin	2+2 kr.	2/0	zk	Kummerová
Bi3030	Fyziologie živočichů	2+2 kr.	2/0	zk	Vácha, Hyršl, Pacherník
Bi3030c	Fyziologie živočichů - cvičení	2 kr.	0/2	z	Vácha, Dobeš, Hyršl
Bi5610	Využití informačních technologií v biologii	2 kr.	0/2	z	Hyršl, Dobeš
C3580	Biochemie	3+2 kr.	3/0	zk	Glatz
C3600	Biochemie - laboratorní cvičení	5 kr.	0/5	z	Boublíková, Lochman
C7777	Zacházení s chemickými látkami	0 kr.	2h	z	Literák

Povinně volitelné předměty

Bi2302	Zoologická mikrotechnika	3 kr.	0/2	k	Seifertová
--------	--------------------------	-------	-----	---	------------

Jarní semestr

Povinné předměty

Bi4020	Molekulární biologie	3+2 kr.	3/0	zk	Šmarda, Šmardová
Bi4020c	Molekulární biologie - cvičení	2 kr.	0/2	z	Růžičková, Navrátilová, Botka
Bi4060	Fyziologie rostlin	2+2 kr.	2/0	zk	Gloser
Bi4090	Obecná mikrobiologie	3+2 kr.	3/0	zk	Vítězová
Bi4090c	Obecná mikrobiologie - cvičení	2 kr.	0/2	z	Kučerová
Bi5420	Obecná virologie	2+2 kr.	2/0	zk	Rudolf
Bi5611c	Speciální metody fyziologie živočichů	2 kr.	0/2	z	učitelé OFIŽ
Bi6140	Embryologie	2+2 kr.	2/0	zk	Medalová, Nejezchlebová, Pacherník
Bi6140c	Embryologie - cvičení	2 kr.	0/2	z	Buchtová, Medalová, Nejezchlebová

Studijní katalog

3. rok studia

kód	název	kredity	rozsah	učitel
Podzimní semestr				
Povinné předměty				
Bi3001	Bakalářská práce z Experimentální a molekulární biologie I	5 kr.	0/5	z vedoucí bakalářské práce
Bi3332	Specializační seminář Experimentální biologie živočichů a imunologie I	2 kr.	0/2	z Žákovská, Hofmanová, Kozubík
Bi5040	Biostatistika - základní kurz	3+2 kr.	3/0	zk Jarkovský, Dušek
Bi5220	Imunologie	2+2 kr.	2/0	zk Číž, Kubala
Bi5353	Metodika vědecké práce v biologii živočichů	2 kr.	0/2	z Medalová, Hyršlová Vaculová, Hyršl
Bi5599	Metody aplikované biochemie a buněčné biologie	2+2 kr.	2/0	zk Bryja, Hyršlová Vaculová, Kadeřávek
Bi5599c	Metody aplikované biochemie a buněčné biologie - cvičení	2 kr.	0/2	z Medalová, Pospíchalová, Černochová
Bi8150	Evoluční biologie	3+2 kr.	3/0	zk Macholán
C7777	Zacházení s chemickými látkami	0 kr.	2h	z Literák
Povinně volitelné předměty				
Bi5000	Bioinformatika	2+2 kr.	2/0	zk Damborský, Pantůček
Bi5000c	Bioinformatika - cvičení	2 kr.	0/2	z Pantůček, Damborský, Mašlaňová
Bi5040c	Biostatistika - cvičení	1 kr.	0/1	z Benešová, Dušek, Harušiaková
Bi9410	Strukturní biologie	2+2 kr.	2/0	zk Bednář, Marques, Damborský
Jarní semestr				
Povinné předměty				
Bi1110	Biologie živočišné buňky	2+2 kr.	2/0	zk Vondráček, Souček, Bryja
Bi3002	Bakalářská práce z Experimentální a molekulární biologie 2	10 kr.	0/10	z vedoucí bakalářské práce
Bi3333	Specializační seminář Experimentální biologie živočichů a imunologie 2	2 kr.	0/2	z Žákovská, Hofmanová, Kozubík
Bi5220c	Imunologie - cvičení	2 kr.	0/2	z Žákovská, Dušková, Dobeš
Bi6082	Bakalářská státní závěrečná zkouška z Experimentální a molekulární biologie	0 kr.	0/0	SZk komise pro SZZ
Bi8200	Mikroskopická anatomie obratlovců	2+2 kr.	2/0	zk Buchtová, Vácha
Bi8200c	Mikroskopická anatomie obratlovců - cvičení	2 kr.	0/2	z Buchtová, Vácha
Povinně volitelné předměty				
Bi6270	Cytogenetika a cytogenomika	2+2 kr.	2/0	zk Kuglík

Oddělení fyziologie a imunologie živočichů - OFIZ

– <https://www.sci.muni.cz/ofiz/>