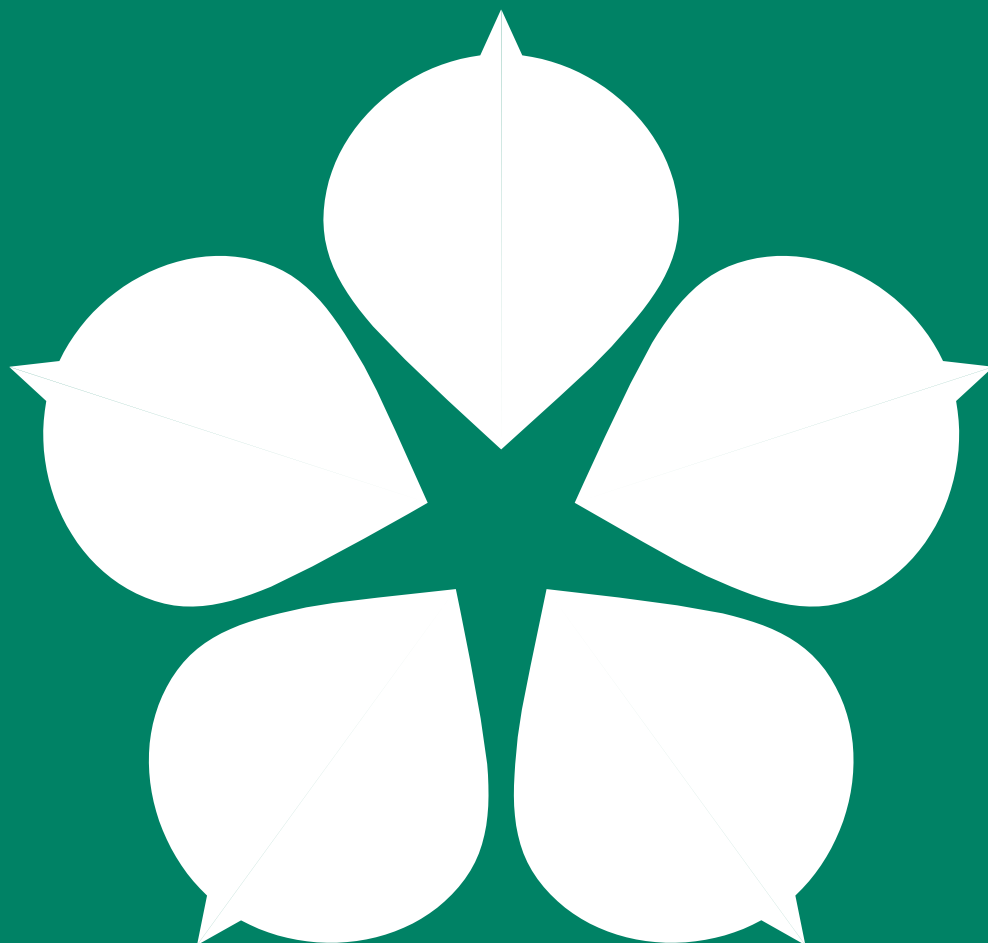


Přírodovědecká
fakulta
Faculty
of Science

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Přírodovědecká fakulta

Seznam přednášek 2022 - 2023





**Opatření děkana
o organizaci akademického roku 2022/2023
(Akademický kalendář 2022/2023)¹**

Zimní semestr

Dodání rozvrhových požadavků vyučujících na ZS	15. 4. 2022
Zápisový rozvrh na zimní semestr bude zveřejněn	25. 5. 2022
Povinný zápis (elektronický) předmětů do zimního semestru	30. 5. (od 8:00) – 10. 6. 2022
Zápis studentů 1. ročníků bakalářských studijních programů přijatých v řádném termínu přijímacího řízení <ul style="list-style-type: none">• Biologie, BMLT, PŽP, Biologie pro vzdělávání• nebiologické obory (s výjimkou oboru aplikovaná informatika) včetně Biol. Chemistry a všech kombinací pro vzdělávání (kromě Biologie pro vzdělávání)	1. 9. 2022 2. 9. 2022
Zápis studentů 1. ročníků bakalářských studijních programů přijatých v doplňkovém termínu přijímacího řízení – všechny programy a obory	17. 9. 2022
Elektronický zápis předmětů pro studenty 1. ročníků bakalářských studijních programů	4. – 18. 9. 2022
Zápis studentů 1. ročníků magisterských studijních programů – všechny programy a obory	5. – 16. 9. 2022
Zápis studentů 1. ročníků doktorských studijních programů – všechny programy a obory	19. – 23. 9. 2022
Upřesňující zápis do ZS 2022/2023 studentů 2. a vyšších ročníků bak., všech studentů mag. studia a všech studentů doktorského studia	5. – 16. 9. 2022
Doručení podkladů pro kontrolu studia za akad. rok 2021/2022 (tj. podepsaný zápisový list A)	26. 9. – 9.10. 2022
Zápis studentů Biol. Chemistry – 1. ročník (studenti z Lince)	v první polovině září 2022 (bude upřesněno po dohodě s JKU)
Imatrikulace nových studentů	14. 10. 2022 odpoledne
Odevzdání výroční zprávy (studenti doktorského studia)	31. 10. 2022, 11:00
Výuka v zimním semestru	29. 9. – 21. 12. 2022

¹ Netýká se cross-border studijních programů, tyto programy mají svůj kalendář.



	a 2. 1. – 7. 1. 2023
Termíny zápočtů a zkoušek zkoušející zveřejní nejpozději	17. 12. 2022
Zápočtový týden	2. 1. – 7. 1. 2023
Zkouškové období pro zimní semestr končí	3. 3. 2023
Kontrola studia za zimní semestr (ZS 2022/2023) – - týká se 1. semestru bak. a mag. studia	6. 3. – 10. 3. 2023
Kontrola splnění požadavků 1. roku doktorského studia (týká se studentů v doktorském stupni, kteří nastoupili v únoru a březnu 2022)	6. 3. – 10. 3. 2023
Odevzdání bakalářských a diplomových prací a přihlášek ke státní závěrečné zkoušce	8. 12. 2022 (do 14:00)
Kontrola studia před bakalářskou nebo magisterskou státní zkouškou	nejpozději 3 pracovní dny před konáním zkoušky
Bakalářské obhajoby	16. 1. – 20. 1. 2023
Magisterské obhajoby a státní zkoušky	16. 1. – 20. 1. 2023
Bakalářské státní zkoušky	27. 1. - 28. 1. 2023
Přijímací zkoušky do magisterského studia	31. 1. 2023
Přijímací zkoušky do doktorského studia	1. – 10. 2. 2023
Promoce absolventů všech stupňů studia (podrobné informace o organizaci promoce budou po skončení všech státních zkoušek vyvěšeny na webových stránkách fakulty)	pravděpodobně 3. 3. 2023

Letní semestr

Dodání rozvrhových požadavků vyučujících na LS	15. 11. 2022
Zápisový rozvrh na letní semestr bude zveřejněn	4. 1. 2023
Povinný zápis (elektronický) předmětů do letního semestru (vedoucí kateder nahlásí neběžící kurzy do středy následujícího týdne do 12 hodin, neběžící kurzy budou vyvěšeny do pátku, tj. týden po konci zápisu)	9. 1. (od 8:00) – 20. 1. 2023
Upřesňující zápis do letního semestru (upřesňující zápis v dřívějším termínu po dohodě na stud. odd. možný v týdnu před řádnými zápisy)	6. 2. – 10. 2. 2023
Zápis studentů do 1. ročníku dokt. studia	20. 2. – 24. 2. 2023
Zápis pro studenty nově přijaté do mag. studia v únoru 2023	6. 2. – 10. 2. 2023
Výuka v letním semestru	13. 2. – 20. 5. 2023
Termíny zápočtů a zkoušek zkoušející zveřejní nejpozději	29. 4. 2023



Zápočtový týden	15. 5. – 20. 5. 2023
Zkouškové období pro letní semestr končí	2. 9. 2023
Odevzdání bakalářských a diplomových prací a přihlášek ke státní závěrečné zkoušce	13. 4. 2023 (do 14:00)
Kontrola studia před bakalářskou a magisterskou st. zkouškou	nejpozději 3 pracovní dny před konáním zkoušky
Bakalářské obhajoby	22. 5. – 25. 5. 2023
Magisterské obhajoby a státní zkoušky	22. 5. – 25. 5. 2023
Bakalářské státní zkoušky	31. 5. – 2. 6. 2023
Přijímací zkoušky do bakalářského studia – hlavní termín	8. 6. 2023
Přijímací zkoušky do bakalářského studia – doplňkový termín	8. 9. 2023
Přijímací zkoušky do magisterského studia	7. 6. 2023
Přijímací zkoušky do doktorského studia	červen 2023
Promoce absolventů všech stupňů studia (podrobné informace o organizaci promoce budou po skončení všech státních zkoušek vyvěšeny na webových stránkách fakulty)	pravděpodobně 30. 6. 2023

Další důležité termíny:

Tradiční výstup na Klet - 17. 11. 2022

Den otevřených dveří – 20. 1. 2023

V Českých Budějovicích 8. 3. 2022

Prof. Ing. Hana Šantrůčková, CSc.



Provision of the Dean
on the Organization of the Academic Year 2022/2023
(Calendar of Academic Events)
for
cross-border studies

This Provision is an amendment of general Calendar of Academic Events specific for cross-border study programmes.

Winter semester	
Electronic enrollment	30. 5., 8:00 – 10. 6. 2022
Confirmation of enrollment for winter semester	5. 9. – 16. 9. 2022
Check of the completion of the previous academic year and enrollment (registration) for the winter semester (signed enrollment sheet A from STAG to be delivered)	26. 9. – 9.10. 2022
Matriculation ceremony (for newly enrolled students)	14. 10. 2022 (in the afternoon)
Winter semester – teaching period	29. 9. – 21. 12. 2022 and 2. 1. 2023 – 7. 1. 2023
Course credit week	2. 1. 2021 – 7. 1. 2023
Examination period for winter semester ends	3. 3. 2023
<ul style="list-style-type: none">○ Submission of Bachelor and Master theses○ Submission of the application for final state examination○ Submission of the current Transcript of Records from JKU	MAID by 2. 1. 2023, 14:00 Others by 15. 12. 2022, 14:00
<ul style="list-style-type: none">○ Final study check before the final state examination○ Submission of the final Transcript of Records from JKU	at least five working days before the date of the examination
Bachelor defenses	23. 1. – 27. 1. 2023
Master defenses and final state examinations – Biological chemistry	23. 1. – 27. 1. 2023
Master defenses and final state examinations – MAID	6. 2. – 10. 2. 2023
Bachelor final state examinations – Bioinformatics	23. 1. – 27. 1. 2023
Bachelor final state examinations – Biological chemistry	1. 2. – 2. 2. 2023
Graduation ceremony	probably 3. 3. 2023



Confirmation of the completion of winter semester for those who completed first semester of Bachelor's or Master's study	6. – 10. 3. 2023
--	------------------

Summer semester	
Electronic enrollment for the summer semester (it ends at 12:00 of the last day)	9. 1., 8:00 – 20. 1. 2023
Confirmation of enrollment for summer semester	6. 2. – 10. 2. 2023
Summer semester – teaching period	13. 2. – 20. 5. 2023
Course credit week	16. 5. – 20. 5. 2023
Examination period for summer semester ends	2. 9. 2023
Bioinformatics: Submission of Bachelor theses	by 21. 4. 2023
Biological Chemistry: <ul style="list-style-type: none">○ Submission of Bachelor theses – <u>first term</u>○ Submission of the application for final state examination○ Submission of the current Transcript of Records from JKU	by 11. 5. 2023
<ul style="list-style-type: none">○ Submission of Bachelor theses – <u>second term</u>○ Submission of the application for final state examination○ Submission of the current Transcript of Records from JKU	by 17. 8. 2023
Biological Chemistry: <ul style="list-style-type: none">○ Submission of Master theses – <u>first term</u>○ Submission of the application for final state examination○ Submission of the current Transcript of Records from JKU	by 14. 4. 2023
Biological Chemistry: <ul style="list-style-type: none">○ Submission of Master theses – <u>second term</u>○ Submission of the application for final state examination○ Submission of the current Transcript of Records from JKU	by 16. 8. 2023
MAID <ul style="list-style-type: none">○ Submission of Master theses○ Submission of the application for final state examination○ Submission of the current Transcript of Records from THD	



	by 18. 8. 2023
<ul style="list-style-type: none">○ Final study book checking before the final state examination,○ Submission of the Final Transcript of Records	at least five working days before the date of the examination
Bachelor defenses: Bioinformatics:	29. 5. – 2. 6. 2023
Biological Chemistry first term second term ¹	14. 6. – 16. 6. 2023 14. - 19. 9. 2023
Biological Chemistry: Master defenses and final state examinations	18. 5. – 24. 5. 2023
Biological Chemistry: Master defenses and final state examinations – second term	14. - 19. 9. 2023
Bachelor final state examinations: Bioinformatics	29. 5. – 2. 6. 2023
Biological Chemistry first term second term ¹	21. 6. 2023 21. 9. 2023
Graduation ceremony	probably 30. 6. 2023

České Budějovice 8 March 2022

Prof. Ing. Hana Šantrůčková, CSc.

¹ Students of Biol. Chemistry who complete their studies in the second term of the summer semester will have their graduation ceremony in March 2024. Diplomas can be obtained at the study department without graduation ceremony in early October.

SEZNAM KURZŮ NEZAJIŠŤOVANÝCH JEDNOTLIVÝMI KATEDRAMI ČI ÚSTAVY

KAT	PŘEDM	NÁZEV	GARANT	CRD	JEDN-P	JEDN-C	PREDN	CVIČENÍ	TYPEX	PŘEDZ	SEMESTR	PERIODA	PREREKV
FPR	845	Bakalářská státní zkouška	st. proděkan	0			0	0	4	N	Z/L	3	
FPR	844	Magisterská státní zkouška	st. proděkan	0			0	0	4	N	Z/L	3	
FPR	D1	Státní doktorská zkouška	proděkan pro dok. st.	0			0	0	4	N	Z/L	3	
FPR	804	Odborná stáž pro bak. a mag. studenty	st. proděkan	3		4	0	2	4	N	Z/L	3	
FPR	801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.	proděkan pro dok. st.	8		4	0	4	4	N	Z/L	3	
FPR	802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.	proděkan pro dok. st.	16		4	0	8	4	N	Z/L	3	
FPR	803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.	proděkan pro dok. st.	24		4	0	12	4	N	Z/L	3	
FPR	807	Odevzdání diz. práce před termínem	proděkan pro dok. st.	60			0	0	4	N	Z/L	3	*9
FPR	905	Vystoup. na mezin. konf. v ČJ - bak., mag.	st. proděkan	2		3	0	2	4	N	Z/L	3	
FPR	906	Vystoupení na mezinár. konf. - bak., mag.	st. proděkan	5	3	3	0	2	4	N	Z/L	3	
XXX*	907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.	proděkan pro dok. st.	5		3	0	2	4	N	Z/L	3	
FPR	909	Zahraniční bakal. praxe I.	st. proděkan	4		3	0	4	4	N	Z/L	3	
FPR	900	Zahraniční bakal. praxe II.	st. proděkan	8		3	0	5	4	N	Z/L	3	
FPR	901	Zahraniční magist. praxe I.	st. proděkan	8		3	0	5	4	N	Z/L	3	
FPR	903	Zahraniční magist. praxe II.	st. proděkan	16		3	0	16	4	N	Z/L	3	
FPR	904	Zahraniční magist. praxe III.	st. proděkan	24		3	0	24	4	N	Z/L	3	
FPR	910	Zahraniční magist. praxe IV.	st. proděkan	4		3	0	4	4	N	Z/L	3	
FPR	007	Informační zdroje v přírodních vědách	Landová	0	2		8	0	4	N	Z	3	
FPR	007E	Information Sources in Science	Landová	0	2		8	0	4	N	Z	3	
FPR	004	Kurz psaní všemi deseti a zprac. textu	Šlancarová	3	1	1	1	1	1	N	Z	3	
FPR	003	Úvod do studia a života na VŠ	st. proděkan	0		2	0	8	4	N	Z	3	
FPR	003E	Basic Rules of Study at USB	st. proděkan	0		2	0	8	4	N	Z	3	
FPR	024	Vstupní seminář pro 1. ročník	Jersáková	3		2	0	3	4	N	Z	3	
FPR	189	Seminář z prakt. didaktiky přírod. věd	Ichová	3		1	0	2	4	N	Z	1	
FPR	S1	Pedagogika a psychologie		0		1	0	0	1		Z/L	3	
FPR	S2	Didaktika biologie		0		1	0	0	1		Z/L	3	
FPR	S3	Didaktika fyziky		0		1	0	0	1		Z/L	3	
FPR	500	Průběžná pedad. pr- učitelství biol. SŠ	Juráň	1		1	0	2	4	N	Z/L	3	
FPR	501	Seminář disertační práce I	Kalová	20		1	0	0	4	N	Z/L	3	
FPR	502	Seminář disertační práce II	Kalová	20		1	0	0	4	N	Z/L	3	
FPR	503	Seminář disertační práce III	Kalová	30		1	0	0	4	N	Z/L	3	
FPR	504	Aktivní účast na mezinárodní konferenci		10		1	0	0	4	N	Z/L	3	
FPR	505	Aktivní účast na národní konferenci	Kalová	5		1	0	0	4	N	Z/L	3	
FPR	506	Odborná rezenzovaná publikace I	Kalová	5		1	0	0	4	N	Z/L	3	

FPR	507	Odborná rezenzovaná publikace	Kalová	5	1	0	0	4	N	Z/L	3	
FPR	508	Odborná rezenzovaná publikace	Kalová	5	1	0	0	4	N	Z/L	3	
FPR	512	Diplomový seminář pro učitelství biol.	Juráň	1	1	0	0	1		Z/L	3	
FPR	880U	Magist. diplomová praxe	Kalová	0	1	0	2	4	N	Z/L	3	
FPR	881	Magist. diplomová praxe	Kalová	13	1	0	15	4	N	Z/L	3	
FPR	881U	Magist. diplomová praxe – učitelství I	Kalová	9	1	0	8	4	N	Z/L	3	
FPR	882	Asistentická praxe - maior	Kalová	3	1	0	2	4	N	Z/L	3	
FPR	883	Asistentická praxe - minor	Kalová	3	1	0	2	4	N	Z/L	3	
FPR	887U	Magist. diplomová praxe – učitelství II	Kalová	9	1	0	0	4	N	Z/L	3	
FPR	888	Souvislá pedagogická praxe	Kalová	6	1	0	2	4	N	Z/L	3	
FPR	890U	Bakal. diplomová praxe I.	Kalová	8	1	0	8	4	N	Z/L	3	
FPR	891U	Bakal. diplomová praxe II.	Kalová	8	1	0	8	4	N	Z/L	3	
FPR	893U	Bakal. diplomová praxe	Kalová	0	1	0	1	4	N	Z/L	3	

*XXX – kód příslušné katedry

ve studijních plánech je **FBI=FPR (změna od 2. 8. 2021 na FPR)**, ve IS/STAG už jen pouze FPR

* u kreditů ve studijních plánech znamená, že tento předmět má podmiňující předměty

VYSVĚTLIVKY

KAT	symboly kateder a ústavů JU
PŘEDM	číslo předmětu ve STAG (STudijní AGenda)
NÁZEV	název předmětu
GARANT	garant studijního programu, specializace či předmětu
CRD	počet kreditů
JEDN-P	jednotky, ve kterých je vyjádřen rozsah přednášky v kolonce PŘEDN: 1...hod/týden; 2...hod/sem; 3...dny/sem a 4...týd/sem
JEDN-C	jednotky, ve kterých je vyjádřen rozsah cvičení v kolonce CVIČENÍ: 1...hod/týden; 2...hod/sem; 3...dny/sem a 4...týd/sem
JEDN-S	jednotky, ve kterých je vyjádřen rozsah semináře v kolonce SEMINÁŘ: 1...hod/týden; 2...hod/sem; 3...dny/sem a 4...týd/sem
PŘEDN	počet jednotek přednášky
CVIČENÍ	počet jednotek cvičení
SEMINÁŘ	počet jednotek semináře
TYPEX	typ examinační: 1... zkouška; 4...jen zápočet
PŘEDZ	předzkouškový zápočet (Ano/Ne), uváděn jen pokud je i zkouška. Pokud je předmět ukončen jen zápočtem bez zkoušky, je takový zápočet veden jako 4 v TYPEX a zde je N
SEMESTR	semestr ve kterém kurz běží, Z - zimní, L - letní, Z/L - kurz běží v obou semestrech, N – ve studijním roce 2014/2015 neběží
DOPROČ	ročník studia doporučený pro zapsání si uvedeného kurzu
DOPSEM	doporučený semestr pro zapsání si uvedeného kurzu
PERIODA	1 předmět běží ve studijních letech začínajících lichým rokem, t.j. běží v roce 2021/2022 a příště až 2023/2024 2 předmět běží ve studijních letech začínajících sudým rokem, t.j. běžel v roce 2022/2023 a příště až 2024/2025 3 předmět běží každý studijní rok 4 kurz běží v tříletém intervalu, t.j. běžel ve studijním roce 2013/2014 a poběží příště až 2016/2017
PREREKV	jsou-li doporučené prerekvizity, je ve studijním plánu u počtu kreditů hvězdička
!	kurz nemá rozvrh v ak. roce 2022/2023

Kurz nemá uveden údaj o semestru – je vyučován v ZS i LS

D	den
T	týden
S	semestr

Bakalářské studijní programy: P prezeční, P/K prezenční/kombinované, CZ/ENG -čeština/angličtina, * pouze k dostudování

Název studijního programu	Kód studijního programu	Název studijního oboru - Specializace	Kód studijního oboru-Specializace	Forma studia	Vyučovací jazyk	Platnost akreditace do	Garant oboru
Aplikovaná informatika (Applied Informatics)*	B1802	Aplikovaná informatika*	1801R001	P	CZ	31. 12. 2024	Novák Milan
		Bioinformatics (Bioinformatika)*	1802R026	P	ENG	31. 12. 2024	Bruce Alexander William
Aplikovaná informatika	B0613P140006	Aplikovaná informatika		P	CZ	2.7.2026	Tomáš Fesl
Aplikovaná matematika	B0541A170027	Aplikovaná matematika		P	CZ	24.4.2031	Berec Luděk
Aplikovaná matematika*	B1103	Aplikovaná matematika*	1103R004		CZ	31. 12. 2024	Valdman Jan
Biofyzika*	B1513	Biofyzika	1702R005	P	CZ	31. 12. 2024	Fuciman Marcel
Biochemistry*	B1406	Biological Chemistry*	1406R007	P	ENG	31. 12. 2024	Vácha František
Biological Chemistry	B0512A130004	Biological Chemistry		P	ENG	1. 8. 2029	Vácha František
Biologie	B1501	Biologie	1501R001	P	CZ	31. 12. 2024	Fuchs Roman
		Biomedicínská laboratorní technika*	1501R003	P	CZ	31. 12. 2024	Chmelář Jindřich
		Biologie pro vzdělávání*	1501R025	P	CZ	31. 12. 2024	Kaštovský Jan
Biologie se zaměřením na vzdělávání pro střední školy	B0114A300099	Biologie se zaměřením na vzdělávání pro střední školy (maior/minor)		P	CZ	16. 11. 2028	Kaštovský Jan
Ekologie a ochrana prostředí	B1601	Péče o životní prostředí	1604R009-0	P	CZ	31. 12. 2024	Hais Martin

Název studijního programu	Kód studijního programu	Název studijního oboru - Specializace	Kód studijního oboru-Specializace	Forma studia	Vyučovací jazyk	Platnost akreditace do	Garant oboru
Fyzika	B0533A110027	Fyzika		P	CZ	25.9.2031	Předota Milan
Fyzika*	B1701	Fyzika	1701R003	P	CZ	31. 12. 2024	Předota Milan
Fyzika	B1701	Fyzika pro vzdělávání*	1701R049	P	CZ	31. 12. 2024	Jelínek Petr
Fyzika se zaměřením na vzdělávání pro střední školy	B0114A300100	Fyzika se zaměřením na vzdělávání pro střední školy (maior/minor)		P	CZ	16. 11. 2028	Jelínek Petr
Geografie se zaměřením na vzdělávání pro střední školy	B0114A300134	Geografie se zaměřením na vzdělávání pro střední školy (maior/minor)		P	CZ	16.11.2028	Martin Hais
Chemie*	B1407	Chemie*	1407R005	P	CZ	31. 12. 2024	Kabeláč Martin
		Chemie pro vzdělávání*	1407R019	P	CZ	31. 12. 2024	Kabeláč Martin
Chemie se zaměřením na vzdělávání pro střední školy	B0114A300101	Chemie se zaměřením na vzdělávání pro střední školy (maior/minor)		P	CZ	16. 11. 2028	Kutý Michal
Chemie	B0531A130037	Chemie		P	CZ	14.7.2032	Kabeláč Martin
Informatika*	B1801	Informatika pro vzdělávání*	1801R030	P	CZ	31. 12. 2024	Říhová Zora
Informatika se zaměřením na vzdělávání pro střední školy	B0114A300102	Informatika se zaměřením na vzdělávání pro střední školy (maior/minor)		P	CZ	16. 11. 2028	Prokýšek Miloš
Laboratorní a medicínská biologie	B0511A30018	Laboratorní a medicínská Biologie		P	CZ	16. 11. 2028	Chmelař Jindřich

Matematika se zaměřením na vzdělávání pro střední školy	B0114A300103	Matematika se zaměřením na vzdělávání pro střední školy (maior/minor)		P	CZ	16. 11. 2028	Kalová Jana
Měřicí a výpočetní technika	B0713A060009	Měřicí a výpočetní technika		P	CZ	26.10.2025	Ptáček Ladislav
Mechatronika*	B3943	Mechatronika*	3906R001	P/K	CZ	31. 12. 2024	Straňák Vítězslav

Navazující magisterské studijní programy: P prezeční, CZ/ENG -čeština/angličtina, * pouze k dostudování

Název studijního programu	Kód studijního programu	Název studijního oboru - Specializace	Kód studijního oboru- Specializace	Forma studia	Vyučovací jazyk	Platnost akreditace do	Garant oboru
Aplikovaná informatika*	N1802	Aplikovaná informatika*	1802T001	P	CZ	31. 12. 2024	Dostálková Iva
Artificial Intelligence and Data Science	N0619P1400001	Artificial Intelligence and Data Science		P	ENG	1.5.2027	Valdman Jan
Biofyzika	N1513	Biofyzika	1702T005	P	CZ	1. 3. 2024	Polívka Tomáš
Biochemie	MBiochemie20	Biochemie		P	CZ		Kutá Smatanová Ivana
Biological Chemistry	N0512A130012	Biological Chemistry		P	ENG	29. 6. 2029	Vácha František
Biologie/Biology	N1501	Parazitologie/Parasitology*	1501T009-0	P/K	CZ/ENG	31. 12. 2024	Hypša Václav
		Experimentální biologie/ Experimental Biology - specializace Molekulární a buněčná biologie a genetika*	1501T019-7	P	CZ/ENG	31. 12. 2024	Doležal Tomáš
		Experimentální biologie/ Experimental Biology - specializace Fyziologie rostlin*	1501T019-8	P	CZ/ENG	31. 12. 2024	Šantrůček Jiří
		Experimentální biologie/ Experimental Biology - specializace Fyziologie živočichů*	1501T019-9	P	CZ/ENG	31. 12. 2024	Kodřík Dalibor
		Klinická biologie*	1501T020	P	CZ	31. 12. 2024	Kopecký Jan
		Biologie ekosystémů/ Ecosystem Biology - specializace Půdní biologie	1603T005-14	P	CZ/ENG	31. 12. 2024	Kaštovská Eva

		Biologie ekosystémů/ Ecosystem Biology- specializace Aplikovaná ekologie	1603T005-15	P	CZ/ENG	31. 12. 2024	Kaštovská Eva
		Biologie ekosystémů/ Ecosystem Biology - specializace Hydrobiologie	1603T005-16	P	CZ/ENG	31. 12. 2024	Kaštovská Eva
		Biologie ekosystémů/ Ecosystem Biology- specializace Ekologie	1603T005-17	P	CZ/ENG	31. 12. 2024	Kaštovská Eva
		Biologie ekosystémů/ Ecosystem Biology- specializace Biologie ochrany přírody	1603T005-18	P	CZ/ENG	31. 12. 2024	Kaštovská Eva
		Učitelství biologie pro střední školy*	7504T029-0	P	CZ	31. 12. 2024	Kaštovský Jan
Botanika/Botany*	N1507	Botanika - specializace Systematika vyšších rostlin	1507T004-12	P	CZ/ENG	31. 12. 2024	Kučera Jan
		Botanika - specializace Vegetační ekologie	1507T004-13	P	CZ/ENG	31. 12. 2024	Prach Karel
		Botanika - specializace Algologie	1507T004-19	P	CZ/ENG	31. 12. 2024	Kaštovský Jan
		Botanika - specializace Ekologie populací a společenstev	1507T004-20	P	CZ/ENG	31. 12. 2024	Lepš Jan
		Botanika - specializace Mykologie	1507T004-21	P	CZ/ENG	31. 12. 2024	Vašutová Martina
		Botanika - specializace Archeobotanika	1507T004-22	P	CZ/ENG	31. 12. 2024	Beneš Jaromír
Botanika	N0511A030062	Botanika		P	CZ	8.3.2032	Štech Milan
Ecology	N0521A030002	Ecology		P	ENG	1. 4. 2029	Lepš Jan

Fyzikální měření a modelování	N0533A110005	Fyzikální měření a modelování		P	CZ	1. 12. 2028	Předota Milan
Fyziologie a buněčná biologie rostlin	N0511A030059	Fyziologie a buněčná biologie rostlin		P	CZ	16.11.2028	Šantrůček Jiří
Chemie	N1407	Biochemie	1406T002	P	CZ	31. 12. 2024	Kutá Smatanová Ivana
Chemie životního prostředí	N0531A130011	Chemie životního prostředí		P	CZ	28. 12. 2028	Klementová Šárka
Klinická biologie	N0511A030058	Klinická biologie		P	CZ	16.11.2028	Kopecký Jan
Molekulární a buněčná biologie a genetika	N0511A030060	Molekulární a buněčná biologie a genetika		P	CZ	16.11.2028	Doležal Tomáš
Parazitologie	N0511A030061	Parazitologie		P	CZ	8.3.2032	Hypša Václav
Učitelství pro střední školy	N0114A300081	Učitelství pro střední školy se specializací biologie	N0114A300081-40	P	CZ	16. 11. 2028	Petrášková Vladimíra (PF JU)
		Učitelství pro střední školy se specializací fyzika	N0114A300081-41	P	CZ	16. 11. 2028	Petrášková Vladimíra (PF JU)
		Učitelství pro střední školy se specializací chemie	N0114A300081-42	P	CZ	16. 11. 2028	Petrášková Vladimíra (PF JU)
		Učitelství pro střední školy se specializací informatika	N0114A300081-43	P	CZ	16. 11. 2028	Petrášková Vladimíra (PF JU)
		Učitelství pro střední školy se specializací matematika	N0114A300081-44	P	CZ	16. 11. 2028	Petrášková Vladimíra (PF JU)
Učitelství pro střední školy*	N7504	Učitelství informatiky pro střední školy*	7504T077	P	CZ	31. 12. 2024	Říhová Zora
Zoologie	N0511A030063	Zoologie		P	CZ	08.03.2032	Zrzavý Jan
Zoologie/Zoology*	N1502	Zoologie - specializace Ekologie živočichů	1502T003-2	P	CZ/ENG	31. 12. 2024	Šumbera Radim
		Zoologie - specializace Evoluce živočichů	1502T003-30	P	CZ/ENG	31. 12. 2024	Zrzavý Jan
		Zoologie - specializace Etologie	1502T003-31	P	CZ/ENG	31. 12. 2024	Sedláček František

	Zoologie - specializace Tropická ekologie	1502T003-32	P	CZ/ENG	31. 12. 2024	Novotný Vojtěch
	Zoologie - specializace Archeozoologie	1502T003-33	P	CZ/ENG	31. 12. 2024	Beneš Jaromír
	Zoologie - specializace Ochrana fauny	1502T003-34	P	CZ/ENG	31. 12. 2024	Konvička Martin
	Zoologie - specializace Zoologie obratlovců	1502T003-5	P	CZ/ENG	31. 12. 2024	Fuchs Roman
	Zoologie - specializace Entomologie	1502T003-6	P	CZ/ENG	31. 12. 2024	Nedvěd Oldřich

Doktorské studijní programy a obory

Název studijního programu	Kód studijního programu	Název studijního oboru	Kód studijního oboru	Forma studia	Vyučovací jazyk	Platnost akreditace do	Garant oboru
Biofyzika/ Biophysics	P1513	Biofyzika/ Biophysics*	1702V005	P/K	CZ/ENG	31. 12. 2024	Polívka Tomáš
Biologie/Biology	P1501	Hydrobiologie/Hydrobiology*	1501V004	P/K	CZ/ENG	31. 12. 2024	Vrba Jaroslav
		Parazitologie/Parasitology*	1501V009	P/K	CZ/ENG	31. 12. 2024	Nováková Eva
		Infekční biologie/Infection Biology*	1501V031	P/K	CZ/ENG	31. 12. 2024	Kopecký Jan
		Entomologie/Entomology*	1502V002	P/K	CZ/ENG	31. 12. 2024	Nedvěd Oldřich
		Biologie ekosystémů/Ecosystem Biology*	1603V005	P/K	CZ/ENG	31. 12. 2024	Jersáková Jana
Botanika/Botany	P1507	Botanika/Botany*	1507V004	P/K	CZ/ENG	31. 12. 2024	Kučera Jan
Fyziologie a imunologie/Physiology and Immunology	P1511	Fyziologie a vývojová biologie/Physiology and Developmental Biology*	1511V005	P/K	CZ/ENG	31. 12. 2024	Šantrůček Jiří
Molekulární a buněčná biologie/Molecular and Cell Biology	P1515	Molekulární a buněčná biologie a genetika/Molecular and Cell Biology and Genetics*	1515V009	P/K	CZ/ENG	31. 12. 2024	Doležal Tomáš
Zoologie/Zoology	P1502	Zoologie/Zoology*	1502V003	P/K	CZ/ENG	31. 12. 2024	Šumbera Radim

* na dostudování

P/K prezenční/kombinované, CZ/ENG -čeština/angličtina

Doktorské studijní programy

Název studijního programu	Kód studijního programu	Forma studia	Vyučovací jazyk	Platnost akreditace do	Garant oboru
Aplikovaná fyzika	P0533D110047	P	CZ	1.7.2026	Straňák Vítězslav
Applied physics	P0533D110048	P	ENG	1.7.2026	Straňák Vítězslav
Biochemie	P0512D130003	P/K	CZ	28.12.2028	Kutá Smatanová Ivana
Biochemistry	P0512D130004	P/K	ENG	28.12.2028	Kutá Smatanová Ivana
Biofyzika	P0533D110039	P	CZ	21.07.2030	Polívka Tomáš
Biophysics	P0533D110041	P	ENG	21.07.2030	Polívka Tomáš
Botanika	P0511D030049	P/K	CZ	16.11.2028	Kučera Jan
Botany	P0511D030056	P/K	ENG	16.11.2028	Kučera Jan
Biologie ekosystémů a ekologie	P0511D030050	P/K	CZ	16.11.2028	Jersáková Jana
Ecosystem Biology and Ecology	P0511D030057	P/K	ENG	16.11.2028	Jersáková Jana
Entomologie	P0511D030051	P/K	CZ	16.11.2028	Nedvěd Oldřich
Entomology	P0511D030058	P/K	ENG	16.11.2028	Nedvěd Oldřich
Hydrobiologie	P0511D030052	P/K	CZ	16.11.2028	Vrba Jaroslav
Limnology	P0511D030059	P/K	ENG	16.11.2028	Vrba Jaroslav
Integrativní biologie	P0511D030053	P/K	CZ	16.11.2028	Doležal Tomáš
Integrative biology	P0511D030060	P/K	ENG	16.11.2028	Doležal Tomáš
Parazitologie	P0511D030054	P/K	CZ	16.11.2028	Nováková Eva
Parasitology	P0511D030061	P/K	ENG	16.11.2028	Nováková Eva
Zoologie	P0511D030055	P/K	CZ	16.11.2028	Šumbera Radim
Zoology	P0511D030062	P/K	ENG	16.11.2028	Šumbera Radim

P/K prezenční/kombinované, CZ/ENG -čeština/angličtina

**STUDIJNÍ PROGRAMY A OBORY
VYUČOVANÉ NAPŘÍČ
FAKULTOU**

BAKALÁŘSKÝ OBOR *BIOLOGIE*
garant: **doc. RNDr. Roman Fuchs, CSc.**

Poskytuje základy všeobecně biologického vzdělání.

**STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA V BAKALÁŘSKÉM OBORU
*BIOLOGIE***

Student si volí tři z následujících osmi předmětových okruhů (v závorce jsou uvedeny doporučené předměty k úspěšnému složení předmětů státní zkoušky):

- (1) **Biologie rostlin** (KBO 132 Botanika vyšších rostlin M., KBO 126 Geobotanika, KBO 135 Mykologie, KBO 134 Fykologie (algologie))
- (2) **Biologie živočichů** (KZO 151 Cvičení ze zoologie bezobratlých, KZO 157 Cvičení ze zoologie obratlovců, KZO 150 nebo KZO 155 Zoologie bezobratlých, KZO 152 Zoologie obratlovců)
- (3) **Biologická chemie** (UCH 036 Biochemie, UCH 031 Obecná a fyzikální chemie pro biology (pro obor PŽP - KBE 460 Základy fyzikální chemie), UCH 032 Organická chemie pro biology)
- (4) **Buněčná biologie a genetika** (KGN 240 Genetika, KMB 023 Základy buněčné biologie, KMB 601 Biologie buňky 2)
- (5) **Ekologie** (KBE 102 Biogeochemické cykly, KBE 022 Ekologie, KBE 124 Ekologie živočichů, KBO 126 Geobotanika, KBE 343 Hydrobiologie)
- (6) **Fyziologie a vývojová biologie živočichů a rostlin** (KFZ 230 Fyziologie živočichů, KEBR 220 Fyziologie rostlin, KFZ 212 Vývojová biologie)
- (7) **Životní prostředí** (KBE 120 Právo pro ŽP, KBE 122 Hodnocení vlivů na ŽP, KBE 114 Technologie ŽP, Environmentální politika ŽP (regionální - KBE 113, i evropská - KBE 344) – programy a dohody, KBE 551 Ochrana přírody, KBE 546 Ecosystem management course, jeden předmět ze tří: KBE 025 a KBE 026 Krajinná ekologie, nebo KBE 103 Chem. a biol. polutanty ve vodě nebo KBE 105 Znečištění a degradace půdy)
- (8) **Biomedicínská laboratorní technika** (viz výstupní minimum oboru uvedené pod katedrou KME)

Studijní program: **B1501 - Biologie**

Akademický rok: **2022/2023**

Specializace/zaměření: **Biologie/1**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **180**

Verze: **1**

Kreditní limit: **180**

Povinné předměty (A)

Předmětů: 14 kreditů: 48

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.	
FPR/003	Úvod do studia a života na VŠ	0	0+8S+0	Zp	1	ZS
FPR/007	Práce s informačními zdroji	0	8S+0+0	Zp	1	ZS
KBE/022	Ekologie	6	3+1+0	Zp,Zk	1	ZS
KBE/024	Vstupní seminář pro 1. ročník	2	0+2+0S	Zp	1	ZS
KBO/002	Terénní praxe I (pro první semestr)	1	0D+5D+0D	Zp	1	ZS
KBO/004	Biologická laboratorní technika	3	0+3+0S	Zp	1	ZS
KMB/023	Základy buněčné biologie	5	3+0+0	Zk	1	ZS
KZO/270	Evoluční biologie	5	3+0+0	Zk	1	ZS
UCH/007	Laboratorní praktikum	2	0+12S+12S	Zp	1	ZS
KMB/240	Genetika	5	3+0+0	Zk	1	LS
OJZ/900	Postupová zkouška z angličtiny	0	0+0+0	Zk	1	LS
UCH/036	Biochemie I	4	3+0+0	Zk	2	ZS
KBE/012	Biostatistika	7	2+2+0	Zp,Zk	2	LS
OJZ/910	Bakalářská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	3	

Povinně volitelné předm I. (buď KBO 137 nebo KBO 138, 139 a 134 či 135 nebo KBO 132 a 134 či 135) (B)

Volba min.: 8 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.	
KBO/138	Botanika vyšších rostlin V-I	0	3+2+0	Zp	3	ZS
KBO/139	Botanika vyšších rostlin V-II	15	3+2+0	Zk	3	LS
KBO/135	Mykologie	6	2+2+0	Zp,Zk		ZS
KBO/132	Botanika vyšších rostlin M	8	3+2+0	Zp,Zk		LS
KBO/134	Fykologie (algologie)	6	2+2+0	Zp,Zk		LS
KBO/137	Zákl. kurz z botaniky, fykologie a mykol	8	3+2+0	Zp,Zk		LS

Povinně volitelné předměty II. (buď KZO 148 nebo KZO 151,152,157,155) (B)

Volba min.: 5 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.	
KZO/148	Zoologie malá	5	3+0+0	Zk		ZS
KZO/152	Zoologie obratlovců	5	3+0+0	Zk		ZS
KZO/157	Cvičení ze zoologie obratlovců	3	0+2+0	Zp		ZS
KZO/151	Cvičení ze zoologie bezobratlých	5	0+3+0	Zp		LS
KZO/155	Zoologie bezobratlých	5	3+0+0	Zk		LS

Povinně volitelné předměty III. (minimálně 50 kreditů) (B)

Volba min.: 50 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.	
KBE/124	Ekologie živočichů	3	2+0+0	Zk		ZS
KBE/542	Biologie ochrany přírody	6	2+2+0	Zp,Zk		ZS
KBO/205	Anatomie a morfologie rostlin	6	2+2+0	Zp,Zk		ZS
KMB/250	Molekulární biologie	5	3+0+0	Zp,Zk		ZS
KZO/159	Biologie chování živočichů	5	3+0+0	Zk		ZS
KZO/212	Vývojová biologie	5	3+0+0	Zk		ZS
UCH/032	Organická chemie pro biology	8	2+3+2	Zp,Zk		ZS
UCH/051	Biochem. praktikum pro biologii a ŽP	2	0+4+0	Zp		ZS
UMB/010	Matematika	6*	2+2+0	Zp,Zk		ZS
KBE/102	Biogeochemické cykly	3	2+0+0	Zk		LS
KBE/260	Mikrobiologie	8*	2+3+0	Zp,Zk		LS
KBE/343	Hydrobiologie	3	2+0+0	Zk		LS

KBO/126	Geobotanika	6	2+4D+0	Zp,Zk	LS
KBO/190	Terénní praxe II (Vomáčka)	3	0D+5D+0D	Zp	LS
KEBR/220	Fyziologie rostlin	8	3+3D+0	Zp,Zk	LS
KMB/245	Cvičení z genetiky	3	0+2+0	Zp	LS
KME/216	Imunologie	6	2+1T+0	Zp,Zk	LS
KZO/230	Fyziologie živočichů a člověka	8	3+3D+0	Zp,Zk	LS
KZO/394	Fylogeneze a diverzita organismů	5	3+0+0	Zk	LS
UCH/031	Obecná a fyzikální chemie	5	3+0+0	Zk	LS
UCH/034	Obecná a fyzikální chemie - praktikum	4*	0+3+2	Zp	LS

Povinně volitelné předměty IV. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/890	Bakal. diplomová praxe I.	8	0+8+0	Zp	3
KBO/890	Bakal. diplomová praxe I.	8	0+8+0	Zp	3
KEBR/890	Bakal. diplomová praxe I.	8	0+8+0	Zp	3
KMB/890	Bakal. diplomová praxe I.	8	0+8+0	Zp	3
KME/890	Bakal. diplomová praxe I.	8	0+8+0	Zp	3
KPA/890	Bakal. diplomová praxe I.	8	0+8+0	Zp	3
KZO/890	Bakal. diplomová praxe I.	8	0+8+0	Zp	3
UCH/890	Bakal. diplomová praxe I.	8	0+8+0	Zp	3

Povinně volitelné předměty V. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/891	Bakal. diplomová praxe II.	8	0+8+0	Zp	3
KBO/891	Bakal. diplomová praxe II.	8	0+8+0	Zp	3
KEBR/891	Bakal. diplomová praxe II.	8	0+8+0	Zp	3
KMB/891	Bakal. diplomová praxe II.	8	0+8+0	Zp	3
KME/891	Bakal. diplomová praxe II.	8	0+8+0	Zp	3
KPA/891	Bakal. diplomová praxe II.	8	0+8+0	Zp	3
KZO/891	Bakal. diplomová praxe II.	8	0+8+0	Zp	3
UCH/891	Bakal. diplomová praxe II.	8	0+8+0	Zp	3

Povinně volitelné předměty VI. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/884	Zadání bakalářské práce	0	0+0+0	Zp	2
KBO/884	Zadání bakalářské práce	0	0+0+0	Zp	2
KEBR/884	Zadání bakalářské práce	0	0+0+0	Zp	2
KMB/884	Zadání bakalářské práce	0	0+2+0	Zp	2
KME/884	Zadání bakalářské práce	0	0+0+0	Zp	2
KPA/884	Zadání bakalářské práce	0	0+0+0	Zp	2
KZO/884	Zadání bakalářské práce	0	0+0+0	Zp	2
UCH/884	Zadání bakalářské práce	0	0+0+0	Zp	2

BAKALÁŘSKÝ OBOR *BIOLOGIE PRO VZDĚLÁVÁNÍ*

garant: **prof. RNDr. Jan Kaštovský, Ph.D.**

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Student volí alespoň jeden předmět z výběru:

- | | |
|---------------------------------|--|
| (1) Biologie rostlin | (4) Ekologie |
| (2) Biologie živočichů | (5) Fyziologie a vývojová biologie živočichů a rostlin |
| (3) Buněčná biologie a genetika | |

Student volí celkem tři předměty státní zkoušky (buď dva z biologických předmětů a jeden předmět z druhého oboru nebo naopak).

Studijní program: **B1501 - Biologie**

Akademický rok: **2022/2023**

Specializace: **Biologie pro vzdělávání**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **180**

Verze: **1**

Kreditní limit: **90**

Povinné předměty (A)

Předmětů: 14 kreditů: 44

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.	
FPR/003	Úvod do studia a života na VŠ		0	0+8S+0	Zp	1	ZS
FPR/007	Práce s informačními zdroji		0	8S+0+0	Zp	1	ZS
KBE/022	Ekologie		6	3+1+0	Zp,Zk	1	ZS
KBO/002	Terénní praxe I (pro první semestr)		1	0D+5D+0D	Zp	1	ZS
KBO/004	Biologická laboratorní technika		3	0+3+0S	Zp	1	ZS
KMB/023	Základy buněčné biologie		5	3+0+0	Zk	1	ZS
UCH/006	Chemická laboratorní technika		3*	0+20S+10S	Zp	1	ZS
KMB/240	Genetika		5	3+0+0	Zk	1	LS
OJZ/900	Postupová zkouška z angličtiny		0	0+0+0	Zk	1	LS
UCH/031	Obecná a fyzikální chemie		5	3+0+0	Zk	1	LS
UCH/036	Biochemie I		4	3+0+0	Zk	2	ZS
KBI/BČLS	Biologie člověka		6*	3+2+0	Zk		ZS
KPEG/ZPGSN	Základy pedagogiky - SŠ		3	1+1+0	Zk		ZS
KPSY/JPSSN	Úvod do psychologie SŠ		3	1+1+0	Zk		ZS

Povinně volitelné předm II. (buď KBO 137 nebo KBO 138, 139 a 134 či 135 nebo KBO 132 a 134 či 135) (B)

Volba min.: 8 kr.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.	
KBO/135	Mykologie		6	2+2+0	Zp,Zk		ZS
KBO/138	Botanika vyšších rostlin V-I		0	3+2+0	Zp		ZS
KBO/132	Botanika vyšších rostlin M		8	3+2+0	Zp,Zk		LS
KBO/134	Fykologie (algologie)		6	2+2+0	Zp,Zk		LS
KBO/137	Zákl. kurz z botaniky, fykologie a mykol		8	3+2+0	Zp,Zk		LS
KBO/139	Botanika vyšších rostlin V-II		15	3+2+0	Zk		LS

Povinně volitelné předměty I. (buď KZO 148 nebo KZO 151,152, 157,155) (B)

Volba min.: 5 kr.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.	
KZO/148	Zoologie malá		5	3+0+0	Zk		ZS
KZO/152	Zoologie obratlovců		5	3+0+0	Zk		ZS
KZO/157	Cvičení ze zoologie obratlovců		3	0+2+0	Zp		ZS
KZO/151	Cvičení ze zoologie bezobratlých		5	0+3+0	Zp		LS
KZO/155	Zoologie bezobratlých		5	3+0+0	Zk		LS

Povinně volitelné předměty III. (minimálně 30 kreditů) (B)

Volba min.: 30 kr.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.	
KBE/124	Ekologie živočichů		3	2+0+0	Zk		ZS
KBE/542	Biologie ochrany přírody		6	2+2+0	Zp,Zk		ZS
KBO/205	Anatomie a morfologie rostlin		6	2+2+0	Zp,Zk		ZS
KMB/250	Molekulární biologie		5	3+0+0	Zp,Zk		ZS
KZO/159	Biologie chování živočichů		5	3+0+0	Zk		ZS
KZO/212	Vývojová biologie		5	3+0+0	Zk		ZS
KZO/270	Evoluční biologie		5	3+0+0	Zk		ZS
KBE/054	Geologie		3	2+1D+0	Zp,Zk		LS
KBE/102	Biogeochemické cykly		3	2+0+0	Zk		LS
KBE/260	Mikrobiologie		8*	2+3+0	Zp,Zk		LS
KBE/343	Hydrobiologie		3	2+0+0	Zk		LS
KBO/126	Geobotanika		6	2+4D+0	Zp,Zk		LS

KBO/161	Biologie protist	4	2+1+0	Zp,Zk	LS
KBO/190	Terénní praxe II (Vomáčka)	3	0D+5D+0D	Zp	LS
KEBR/220	Fyziologie rostlin	8	3+3D+0	Zp,Zk	LS
KMB/245	Cvičení z genetiky	3	0+2+0	Zp	LS
KME/216	Imunologie	6	2+1T+0	Zp,Zk	LS
KZO/230	Fyziologie živočichů a člověka	8	3+3D+0	Zp,Zk	LS
KZO/394	Fylogeneze a diverzita organismů	5	3+0+0	Zk	LS

Povinně volitelné předměty IV. (jeden předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/910	Bakalářská zkouška z angličtiny		8	0+0+0	Zk	3
OJZ/920	Bakalářská zkouška z němčiny		8	0+0+0	Zk	3

Povinně volitelné předměty V. (jeden předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/890	Bakal. diplomová praxe I.		8	0+8+0	Zp	3
KBO/890	Bakal. diplomová praxe I.		8	0+8+0	Zp	3
KEBR/890	Bakal. diplomová praxe I.		8	0+8+0	Zp	3
KMB/890	Bakal. diplomová praxe I.		8	0+8+0	Zp	3
KME/890	Bakal. diplomová praxe I.		8	0+8+0	Zp	3
KPA/890	Bakal. diplomová praxe I.		8	0+8+0	Zp	3
KZO/890	Bakal. diplomová praxe I.		8	0+8+0	Zp	3

Povinně volitelné předměty VI. (jeden předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/891	Bakal. diplomová praxe II.		8	0+8+0	Zp	3
KBO/891	Bakal. diplomová praxe II.		8	0+8+0	Zp	3
KEBR/891	Bakal. diplomová praxe II.		8	0+8+0	Zp	3
KMB/891	Bakal. diplomová praxe II.		8	0+8+0	Zp	3
KME/891	Bakal. diplomová praxe II.		8	0+8+0	Zp	3
KPA/891	Bakal. diplomová praxe II.		8	0+8+0	Zp	3
KZO/891	Bakal. diplomová praxe II.		8	0+8+0	Zp	3

Vysvětlivky:

**BAKALÁŘSKÝ PROGRAM *BIOLOGIE SE ZAMĚŘENÍM NA
VZDĚLÁVÁNÍ PRO STŘEDNÍ ŠKOLY***

garant: **prof. RNDr. Jan Kaštovský, Ph.D.**

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Student volí alespoň jeden předmět z výběru:

- | | |
|---------------------------------|--|
| (1) Biologie rostlin | (4) Ekologie |
| (2) Biologie živočichů | (5) Fyziologie a vývojová biologie živočichů a rostlin |
| (3) Buněčná biologie a genetika | |

Student volí celkem tři předměty státní zkoušky (buď dva z biologických předmětů a jeden předmět z druhého oboru nebo naopak).

Studijní program: **B0114A300099 - Biologie se zaměřením na vzdělávání pro střední školy**

Akademický rok: **2022/2023**

Kreditní limit: **180**

Specializace/zaměření: **Biologie se zaměřením na vzdělávání pro střední školy (maior)/90**

Verze: **1**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **103**

pedag. a psych. základ (A)

Předmětů: 3 kreditů: 8

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok	Dopor. Sem.
KPEG/7UPE	Úvod do pedagogiky střední školy	2	1+0+1	Zk	1	LS
KPSY/7UPS	Úvod do psychologie	3	1+0+1	Zk	1	LS
KPEG/7OD	Úvod do obecné didaktiky střední školy	3*	1+0+1	Zk	2	LS

praxe (A)

Předmětů: 3 kreditů: 6

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok	Dopor. Sem.
KPEG/7AP	Asistenská pedagogicko-psycho. praxe	2*	0+10S+4S	Zp	2	LS
KPEG/7SAP	Seminář k asistenské praxi	1*	0+0+1	Zp	2	LS
FPR/882	Asistenská praxe - maior	3	0+2+0	Zp		

Povinné předměty (A)

Předmětů: 15 kreditů: 58

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok	Dopor. Sem.
FPR/003	Úvod do studia a života na VŠ	0	0+8S+0	Zp	1	ZS
FPR/007	Práce s informačními zdroji	0	8S+0+0	Zp	1	ZS
KBE/022	Ekologie	6	3+1+0	Zp,Zk	1	ZS
KBI/BČLS	Biologie člověka	6*	3+2+0	Zk	1	ZS
KBO/002	Terénní praxe I (pro první semestr)	1	0D+5D+0D	Zp	1	ZS
KBO/004	Biologická laboratorní technika	3	0+3+0S	Zp	1	ZS
KMB/023	Základy buněčné biologie	5	3+0+0	Zk	1	ZS
UCH/007	Laboratorní praktikum	2	0+12S+12S	Zp	1	ZS
KMB/240	Genetika	5	3+0+0	Zk	1	LS
OJZ/900	Postupová zkouška z angličtiny	0	0+0+0	Zk	1	LS
KZO/148	Zoologie malá	5	3+0+0	Zk	2	ZS
KEBR/220	Fyziologie rostlin	8	3+3D+0	Zp,Zk	2	LS
KZO/230	Fyziologie živočichů a člověka	8	3+3D+0	Zp,Zk	2	LS
OJZ/910U	Bakalářská zkouška z angličtiny-učit SŠ	3	0+0+0	Zk	3	
KBI/7SDP	Praktické dovednosti učitele	6	1+3+0	Zp,Zk	3	LS

Povinně volitelné předměty (buď KBO/137 nebo KBO/132 a KBO/134 nebo KBO/135) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok	Dopor. Sem.
KBO/135	Mykologie	6	2+2+0	Zp,Zk		ZS
KBO/132	Botanika vyšších rostlin M	8	3+2+0	Zp,Zk		LS
KBO/134	Fykologie (algologie)	6	2+2+0	Zp,Zk		LS
KBO/137	Zákl. kurz z botaniky, fykologie a mykol	8	3+2+0	Zp,Zk		LS

Povinně volitelné předměty I. (B)

Volba min.: 11 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok	Dopor. Sem.
KBE/124	Ekologie živočichů	3	2+0+0	Zk		ZS
KBE/542	Biologie ochrany přírody	6	2+2+0	Zp,Zk		ZS
KZO/212	Vývojová biologie	5	3+0+0	Zk		ZS
KBE/102	Biogeochemické cykly	3	2+0+0	Zk		LS
KBO/126	Geobotanika	6	2+4D+0	Zp,Zk		LS

Povinně volitelné předměty II. (B)**Volba min.: 1 př.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor.	
					Rok	Sem.
KBE/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	ZS
KBO/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	ZS
KEBR/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	ZS
KMB/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	ZS
KME/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	ZS
KPA/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	ZS
KZO/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	ZS
UAI/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	ZS
UFY/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	ZS
UCH/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	ZS
UMB/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	ZS

Povinně volitelné předměty III. (B)**Volba min.: 6 kr.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor.	
					Rok	Sem.
KBE/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
KBO/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
KEBR/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
KMB/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
KME/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
KPA/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
KZO/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
UAI/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
UFY/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
UCH/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
UMB/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS

Povinné předměty (A)**Předmětů: 12 kreditů: 58**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/022	Ekologie	6	3+1+0	Zp,Zk	1 ZS
KBI/BČLS	Biologie člověka	6*	3+2+0	Zk	1 ZS
KBO/002	Terénní praxe I (pro první semestr)	1	0D+5D+0D	Zp	1 ZS
KBO/004	Biologická laboratorní technika	3	0+3+0S	Zp	1 ZS
KMB/023	Základy buněčné biologie	5	3+0+0	Zk	1 ZS
UCH/007	Laboratorní praktikum	2	0+12S+12S	Zp	1 ZS
KMB/240	Genetika	5	3+0+0	Zk	1 LS
KZO/148	Zoologie malá	5	3+0+0	Zk	2 ZS
KEBR/220	Fyziologie rostlin	8	3+3D+0	Zp,Zk	2 LS
KZO/230	Fyziologie živočichů a člověka	8	3+3D+0	Zp,Zk	2 LS
KBI/7SDP	Praktické dovednosti učitele	6	1+3+0	Zp,Zk	3 LS
FPR/883	Asistentická praxe - minor	3	0+2+0	Zp	

Povinně volitelné předměty (B)**Volba min.: 11 kr.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/124	Ekologie živočichů	3	2+0+0	Zk	ZS
KBE/542	Biologie ochrany přírody	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KZO/212	Vývojová biologie	5	3+0+0	Zk	ZS
KBE/102	Biogeochemické cykly	3	2+0+0	Zk	LS
KBO/126	Geobotanika	6	2+4D+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty (buď KBO/137 nebo KBO/132 a KBO/134 nebo KBO/135) (B)**Volba min.: 1 př.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBO/135	Mykologie	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBO/132	Botanika vyšších rostlin M	8	3+2+0	Zp,Zk	LS
KBO/134	Fykologie (algologie)	6	2+2+0	Zp,Zk	LS
KBO/137	Zákl. kurz z botaniky, fykologie a mykol	8	3+2+0	Zp,Zk	LS

MAGISTERSKÝ OBOR UČITELSTVÍ BIOLOGIE PRO STŘEDNÍ ŠKOLY

garant: **prof. RNDr. Jan Kaštovský, Ph.D.**

Magisterský studijní obor Učitelství biologie pro střední školy navazuje na bakalářský obor **Biologie** pro vzdělávání a uzavírá přípravu učitelů pro střední školy. Studenti si vedle biologie zapisují druhý aprobační obor podle svého zaměření z bakalářského stupně studia. Absolvent je vzdělán jako učitel biologie pro střední školy s možnou druhou aprobací.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Struktura SZZ		Rozsah
1.	Biologie	student si volí jednu variantu z: Obecná biologie, Biologie rostlin, Biologie živočichů, Ekologie
2.	Didaktika biologie	
3.	Pedagogika a psychologie	

Studijní program: **N1501 - Biologie**

Akademický rok: **2022/2023**

Kreditní limit: **120**

Specializace/zaměření: **Učitelství biologie pro střední školy/0**

Verze: **1**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **120**

Povinné pedagogicko-psychologické předměty (A)

Předmětů: 11 kreditů: 34

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBI/PS	Průběžná pedagogická praxe	1	0+2+0	Zp	
KBI/SS	Souvislá pedagogická praxe	7*	0T+4T+0T	Zp	
KBI/DIDS1	Didaktika biologie I	2	1+1+0	Zp	ZS
KBI/DIDS2	Metodika šk. pokusů, pozorování a demon.	3	0+2+1	Zp	ZS
KPES/SPSSN	Speciální pedagogika	3	1+1+0	Zk	ZS
KPSY/PDSSN	Pedagogická a školní psychologie	3	1+1+0	Zk	ZS
KBI/DIDS3	Didaktika biologie II	4*	1+2+0	Zk	LS
KPEG/DISSN	Didaktika SŠ	3	1+1+0	Zk	LS
KPEG/PPDSN	Pedagogicko-psychologická diagnostika	3	1+1+0	Zk	LS
KPEG/TVYSN	Teorie výchovy	2	1+0+0	Zk	LS
KPSY/POVSN	Psychologie osobn. a jejího vývoje SŠ	3	1+1+0	Zk	LS

Povinné předměty (A)

Předmětů: 2 kreditů: 6

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/189	Seminář z prakt. didaktiky přírod. věd	3	0+2+0	Zp	ZS
KBE/054	Geologie	3	2+1D+0	Zp,Zk	LS

Vstupní minimum - povinné předměty (A)

Předmětů: 10 kreditů: 43

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/022	Ekologie	6	3+1+0	Zp,Zk	ZS
KBI/BČLS	Biologie člověka	6*	3+2+0	Zk	ZS
KBO/004	Biologická laboratorní technika	3	0+3+0S	Zp	ZS
KMB/023	Základy buněčné biologie	5	3+0+0	Zk	ZS
KPEG/ZPGSN	Základy pedagogiky - SŠ	3	1+1+0	Zk	ZS
KPSY/UPSSN	Úvod do psychologie SŠ	3	1+1+0	Zk	ZS
UCH/006	Chemická laboratorní technika	3*	0+20S+10S	Zp	ZS
UCH/036	Biochemie I	4	3+0+0	Zk	ZS
KMB/240	Genetika	5	3+0+0	Zk	LS
UCH/031	Obecná a fyzikální chemie	5	3+0+0	Zk	LS

Povinně volitelné předměty I. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
KBO/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
KEBR/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
KMB/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
KME/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
KPA/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
KZO/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty II. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBI/EK002	Ochrana životního prostředí	2	2+0+0	Zk	ZS
KZO/270	Evoluční biologie	5	3+0+0	Zk	ZS

Povinně volitelné předměty III. (2 předměty z nabídky) (B)**Volba min.: 2 př.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/351	Tropická ekologie	5!	2+1+1	Zp,Zk	ZS
KBE/475	Obecná limnologie	5	3+0+0	Zk	ZS
KBO/308	Květena a vegetace střední Evropy	3	3+0+0	Zp,Zk	ZS
KBO/330	Ekologie a biogeografie biomů	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBO/334	Populační ekologie	5	2+1+0	Zp,Zk	ZS
KMB/608	Základní metody molekulární biologie	8	2+7D+0	Zp,Zk	ZS
KMB/708	Genetika člověka	6	3+2D+0	Zk	ZS
KPA/170	Biologie parazitismu	3	2+0+0	Zk	ZS
KZO/212	Vývojová biologie	5	3+0+0	Zk	ZS
KZO/390	Entomologické praktikum	5	0D+3D+0D	Zp	ZS
KZO/405	Fyziologie hmyzu	6	2+2D+0	Zp,Zk	ZS
KBE/563	Vybraná chráněná území světa - seminář	3!	0+2+0	Zp	LS
KBO/319	Evoluce a fylogeneze rostlin	3!	2+0+0	Zk	LS
KZO/394	Fylogeneze a diverzita organismů	5	3+0+0	Zk	LS

Povinně volitelné předměty IV. (1 předmět dle katedry) (B)**Volba min.: 1 př.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
KBO/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
KEBR/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
KMB/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
KME/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
KPA/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
KZO/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1

Vstupní min - pvp III. (KBO137 nebo KBO138,139a134či135 nebo KBO132a134či135) (B)**Volba min.: 8 kr.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBO/135	Mykologie	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBO/138	Botanika vyšších rostlin V-I	0	3+2+0	Zp	ZS
KBO/132	Botanika vyšších rostlin M	8	3+2+0	Zp,Zk	LS
KBO/134	Fykologie (algologie)	6	2+2+0	Zp,Zk	LS
KBO/137	Zákl. kurz z botaniky, fykologie a mykol	8	3+2+0	Zp,Zk	LS
KBO/139	Botanika vyšších rostlin V-II	15	3+2+0	Zk	LS

Vstupní minimum II. - povinně volitelné předměty KZO/148 nebo (KZO/151,KZO/157,KZO/152,KZO/155) (B)**Volba min.: 5 kr.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KZO/148	Zoologie malá	5	3+0+0	Zk	ZS
KZO/152	Zoologie obratlovců	5	3+0+0	Zk	ZS
KZO/157	Cvičení ze zoologie obratlovců	3	0+2+0	Zp	ZS
KZO/151	Cvičení ze zoologie bezobratlých	5	0+3+0	Zp	LS
KZO/155	Zoologie bezobratlých	5	3+0+0	Zk	LS

Vstupní minimum pvp I. (30 kreditů) (B)**Volba min.: 30 kr.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/124	Ekologie živočichů	3	2+0+0	Zk	ZS
KBE/542	Biologie ochrany přírody	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBO/205	Anatomie a morfologie rostlin	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KMB/250	Molekulární biologie	5	3+0+0	Zp,Zk	ZS
KZO/159	Biologie chování živočichů	5	3+0+0	Zk	ZS
KBE/102	Biogeochemické cykly	3	2+0+0	Zk	LS

KBE/260	Mikrobiologie	8*	2+3+0	Zp,Zk	LS
KBE/343	Hydrobiologie	3	2+0+0	Zk	LS
KBO/126	Geobotanika	6	2+4D+0	Zp,Zk	LS
KBO/190	Terénní praxe II (Vomáčka)	3	0D+5D+0D	Zp	LS
KEBR/220	Fyziologie rostlin	8	3+3D+0	Zp,Zk	LS
KMB/245	Cvičení z genetiky	3	0+2+0	Zp	LS
KME/216	Imunologie	6	2+1T+0	Zp,Zk	LS
KZO/230	Fyziologie živočichů a člověka	8	3+3D+0	Zp,Zk	LS

Doporučené předměty (C)

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBI/PBI	Patobiologie	2!*	0+0+2	Zp	
KBE/025	Krajinná ekologie I.	4	2+5D+0	Zp,Zk	ZS
KBI/ASPS1	Asistentská praxe v biologii - SŠ	2	0+2+0	Zp	ZS
KBE/026	Krajinná ekologie II.	4	2+1+0	Zp,Zk	LS
KBI/ASPS2	Asistentská praxe v biologii - SŠ	2	0+2+0	Zp	LS
KBI/DID06	Didaktika zájmové přírodovědné činnosti	3	0+2+0	Zp	LS
KBI/ENV01	Ekologická výchova	4*	1+0+2	Zk	LS
KBI/ENV03	Environmentální výchova - kurz I	3	0D+4D+0D	Zp	LS
KBI/TCG	Terénní cvičení z geologie	2	0D+5D+0D	Zp	LS

Povinné pedagogicko-psychologické předměty (A)

Předmětů: 11 kreditů: 34

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBI/PS	Průběžná pedagogická praxe	1	0+2+0	Zp	
KBI/SS	Souvislá pedagogická praxe	7*	0T+4T+0T	Zp	
KBI/DIDS1	Didaktika biologie I	2	1+1+0	Zp	ZS
KBI/DIDS2	Metodika šk. pokusů, pozorování a demon.	3	0+2+1	Zp	ZS
KPES/SPSSN	Speciální pedagogika	3	1+1+0	Zk	ZS
KPSY/PDSSN	Pedagogická a školní psychologie	3	1+1+0	Zk	ZS
KBI/DIDS3	Didaktika biologie II	4*	1+2+0	Zk	LS
KPEG/DISSN	Didaktika SŠ	3	1+1+0	Zk	LS
KPEG/PPDSN	Pedagogicko-psychologická diagnostika	3	1+1+0	Zk	LS
KPEG/TVYSN	Teorie výchovy	2	1+0+0	Zk	LS
KPSY/POVSN	Psychologie osobn. a jejího vývoje SŠ	3	1+1+0	Zk	LS

Povinné předměty (A)

Předmětů: 2 kreditů: 6

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/189	Seminář z prakt. didaktiky přírod. věd	3	0+2+0	Zp	ZS
KBE/054	Geologie	3	2+1D+0	Zp,Zk	LS

Vstupní minimum - povinné předměty (A)

Předmětů: 10 kreditů: 43

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/022	Ekologie	6	3+1+0	Zp,Zk	ZS
KBI/BČLS	Biologie člověka	6*	3+2+0	Zk	ZS
KBO/004	Biologická laboratorní technika	3	0+3+0S	Zp	ZS
KMB/023	Základy buněčné biologie	5	3+0+0	Zk	ZS
KPEG/ZPGSN	Základy pedagogiky - SŠ	3	1+1+0	Zk	ZS
KPSY/UPSSN	Úvod do psychologie SŠ	3	1+1+0	Zk	ZS
UCH/006	Chemická laboratorní technika	3*	0+20S+10S	Zp	ZS
UCH/036	Biochemie I	4	3+0+0	Zk	ZS
KMB/240	Genetika	5	3+0+0	Zk	LS
UCH/031	Obecná a fyzikální chemie	5	3+0+0	Zk	LS

Povinně volitelné předměty I. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
KBO/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
KEBR/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
KMB/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
KME/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
KPA/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
KZO/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty II. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBI/EK002	Ochrana životního prostředí	2	2+0+0	Zk	ZS
KZO/270	Evoluční biologie	5	3+0+0	Zk	ZS

Povinně volitelné předměty III. (2 předměty z nabídky) (B)**Volba min.: 2 př.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/351	Tropická ekologie	5!	2+1+1	Zp,Zk	ZS
KBE/475	Obecná limnologie	5	3+0+0	Zk	ZS
KBO/308	Květena a vegetace střední Evropy	3	3+0+0	Zp,Zk	ZS
KBO/330	Ekologie a biogeografie biomů	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBO/334	Populační ekologie	5	2+1+0	Zp,Zk	ZS
KMB/608	Základní metody molekulární biologie	8	2+7D+0	Zp,Zk	ZS
KMB/708	Genetika člověka	6	3+2D+0	Zk	ZS
KPA/170	Biologie parazitismu	3	2+0+0	Zk	ZS
KZO/212	Vývojová biologie	5	3+0+0	Zk	ZS
KZO/390	Entomologické praktikum	5	0D+3D+0D	Zp	ZS
KZO/405	Fyziologie hmyzu	6	2+2D+0	Zp,Zk	ZS
KBE/563	Vybraná chráněná území světa - seminář	3!	0+2+0	Zp	LS
KBO/319	Evoluce a fylogeneze rostlin	3!	2+0+0	Zk	LS
KZO/394	Fylogeneze a diverzita organismů	5	3+0+0	Zk	LS

Povinně volitelné předměty IV. (1 předmět dle katedry) (B)**Volba min.: 1 př.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
KBO/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
KEBR/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
KMB/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
KME/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
KPA/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
KZO/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1

Vstupní min - pvp III. (KBO137 nebo KBO138,139a134či135 nebo KBO132a134či135) (B)**Volba min.: 8 kr.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBO/135	Mykologie	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBO/138	Botanika vyšších rostlin V-I	0	3+2+0	Zp	ZS
KBO/132	Botanika vyšších rostlin M	8	3+2+0	Zp,Zk	LS
KBO/134	Fykologie (algologie)	6	2+2+0	Zp,Zk	LS
KBO/137	Zákl. kurz z botaniky, fykologie a mykol	8	3+2+0	Zp,Zk	LS
KBO/139	Botanika vyšších rostlin V-II	15	3+2+0	Zk	LS

Vstupní minimum II. - povinně volitelné předměty KZO/148 nebo (KZO/151,KZO/157,KZO/152,KZO/155) (B)**Volba min.: 5 kr.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KZO/148	Zoologie malá	5	3+0+0	Zk	ZS
KZO/152	Zoologie obratlovců	5	3+0+0	Zk	ZS
KZO/157	Cvičení ze zoologie obratlovců	3	0+2+0	Zp	ZS
KZO/151	Cvičení ze zoologie bezobratlých	5	0+3+0	Zp	LS
KZO/155	Zoologie bezobratlých	5	3+0+0	Zk	LS

Vstupní minimum pvp I. (30 kreditů) (B)**Volba min.: 30 kr.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/124	Ekologie živočichů	3	2+0+0	Zk	ZS
KBE/542	Biologie ochrany přírody	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBO/205	Anatomie a morfologie rostlin	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KMB/250	Molekulární biologie	5	3+0+0	Zp,Zk	ZS
KZO/159	Biologie chování živočichů	5	3+0+0	Zk	ZS
KBE/102	Biogeochemické cykly	3	2+0+0	Zk	LS

KBE/260	Mikrobiologie	8*	2+3+0	Zp,Zk	LS
KBE/343	Hydrobiologie	3	2+0+0	Zk	LS
KBO/126	Geobotanika	6	2+4D+0	Zp,Zk	LS
KBO/190	Terénní praxe II (Vomáčka)	3	0D+5D+0D	Zp	LS
KEBR/220	Fyziologie rostlin	8	3+3D+0	Zp,Zk	LS
KMB/245	Cvičení z genetiky	3	0+2+0	Zp	LS
KME/216	Imunologie	6	2+1T+0	Zp,Zk	LS
KZO/230	Fyziologie živočichů a člověka	8	3+3D+0	Zp,Zk	LS

Doporučené předměty (C)

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor.	
					Rok	Sem.
KBI/PBI	Patobiologie	2!*	0+0+2	Zp		
KBE/025	Krajinná ekologie I.	4	2+5D+0	Zp,Zk		ZS
KBI/ASPS1	Asistentská praxe v biologii - SŠ	2	0+2+0	Zp		ZS
KBE/026	Krajinná ekologie II.	4	2+1+0	Zp,Zk		LS
KBI/ASPS2	Asistentská praxe v biologii - SŠ	2	0+2+0	Zp		LS
KBI/DID06	Didaktika zájmové přírodovědné činnosti	3	0+2+0	Zp		LS
KBI/ENV01	Ekologická výchova	4*	1+0+2	Zk		LS
KBI/ENV03	Environmentální výchova - kurz I	3	0D+4D+0D	Zp		LS
KBI/TCG	Terénní cvičení z geologie	2	0D+5D+0D	Zp		LS

**MAGISTERSKÝ PROGRAM *UČITELSTVÍ PRO STŘEDNÍ ŠKOLY SE
SPECIALIZACÍ BIOLOGIE***

garant: **doc. RNDr. Vladimíra Petrášková, Ph.D.**

Magisterský studijní obor Učitelství biologie pro střední školy navazuje na bakalářský obor Biologie pro vzdělávání a uzavírá přípravu učitelů pro střední školy. Studenti si vedle biologie zapisují druhý aprobační obor podle svého zaměření z bakalářského stupně studia. Absolvent je vzdělán jako učitel biologie pro střední školy s možnou druhou aprobačí.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Struktura SZZ		Rozsah
1.	Biologie	student si volí jednu variantu z: Obecná biologie, Biologie rostlin, Biologie živočichů, Ekologie
2.	Didaktika biologie	
3.	Pedagogika a psychologie	

Studijní program: **N0114A300081 - Učitelství pro střední školy**

Akademický rok: **2022/2023**

Kreditní limit: **120**

Specializace/zaměření: **Učitelství pro střední školy se specializací biologie/40**

Verze: **1**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **60**

Povinné předměty (A)

Předmětů: 8 kreditů: 30

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBI/OSPP	Průběžná pedagogická praxe	1*	0+2+0	Zp	1
KBI/OSD1	Didaktika biologie I	3	1+1+0	Zp	1 ZS
KBE/054	Geologie	3	2+1D+0	Zp,Zk	1 LS
KBI/OSD2	Didaktika biologie II	4	1+2+0	Zp,Zk	1 LS
FPR/888	Souvislá pedagogická praxe	6	0+2+0	Zp	2
KBI/OSDM	Metodika školních pokusů, poz. a dem.	3	1+2+0	Zp,Zk	2 ZS
KMB/250	Molekulární biologie	5	3+0+0	Zp,Zk	2 ZS
KZO/270	Evoluční biologie	5	3+0+0	Zk	2 ZS

Povinně volitelné předměty I. (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
KBO/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
KEBR/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
KMB/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
KME/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
KPA/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
KZO/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
UAI/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
UFY/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
UCH/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
UMB/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	

Povinně volitelné předměty II. (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp	
KBO/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp	
KEBR/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp	
KMB/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp	
KME/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp	
KPA/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp	
KZO/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp	
UAI/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp	
UFY/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp	
UCH/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp	
UMB/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp	

Povinně volitelné předměty III. (B)

Volba min.: 6 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/189	Seminář z prakt. didaktiky přírod. věd	3	0+2+0	Zp	ZS
KBE/025	Krajinná ekologie I.	4	2+5D+0	Zp,Zk	ZS
KBO/135	Mykologie	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBO/330	Ekologie a biogeografie biomů	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KZO/152	Zoologie obratlovců	5	3+0+0	Zk	ZS
KZO/157	Cvičení ze zoologie obratlovců	3	0+2+0	Zp	ZS
UCH/036	Biochemie I	4	3+0+0	Zk	ZS

KBE/260	Mikrobiologie	8*	2+3+0	Zp,Zk	LS
KBE/343	Hydrobiologie	3	2+0+0	Zk	LS
KBO/132	Botanika vyšších rostlin M	8	3+2+0	Zp,Zk	LS
KBO/134	Fykologie (algologie)	6	2+2+0	Zp,Zk	LS
KZO/151	Cvičení ze zoologie bezobratlých	5	0+3+0	Zp	LS
KZO/155	Zoologie bezobratlých	5	3+0+0	Zk	LS

Povinné předměty (A)

Předmětů: 9 kreditů: 24

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KPSY/OPS	Psychologie v praxi střední školy	5	2+0+2	Zk	1 ZS
KPSY/OSRI	Seminář k rozvoji profesní identity	3	1+0+1	Zp	1 ZS
KPEG/OPD	Pedagogicko-psychologická diagnostika	2	0+0+1	Zp	1 LS
KPEG/OPE	Pedagogika střední školy	3	1+0+1	Zk	1 LS
KPES/OSP	Speciální pedagogika	3	1+0+1	Zk	1 LS
KPEG/OID	Inkluzivní didaktika	2	0+0+1	Zp	2 ZS
KPSY/OSAP	Seminář aplikované ped. a psychologie	2	0+0+2	Zp	2 ZS
KPEG/OPP	Pedagogicko-psychologická učitel. praxe	2	0+0+1	Zp	3 ZS
KPEG/OSPP	Seminář k pedagogicko - psy. učít. praxi	2*	0+0+1	Zp	3 ZS

KATEDRA BIOLOGIE EKOSYSTÉMŮ (KBE)

vedoucí: **prof. RNDr. Jaroslav Vrba, CSc.**
zástupce: doc. Ing. MgA. David Boukal, Ph.D.
sekretariát: PhDr. Jana Vrbová, Ph.D.
internetové stránky: <https://www.prf.jcu.cz/cz/fakulta/katedry/katedra-biologie-ekosystemu>

Branišovská 1760, Blažkův p., č. dv. 346, *2346
Studentská 3, K3, č. dv. 107, *2327
Blažkův pavilon, č. dv. 358, *2358

Katedra garantuje studijní programy bakalářského oboru Péče o životní prostředí. Katedra garantuje studijní programy magisterského oboru Biologie ekosystémů (specializace Ekologie, Hydrobiologie, Půdní biologie, Aplikovaná ekologie a Biologie ochrany přírody) a doktorských oborů Biologie ekosystémů, Biologie ekosystémů a ekologie a Hydrobiologie. Koordinuje bakalářské studijní programy a diplomové práce studentů zaměřených na ekologické disciplíny. Pracovníci katedry zajišťují výuku nebo se podílejí na výuce kurzů garantovaných katedrami Botaniky a Zoologie. Vědeckou aktivitu rozvíjí ve spolupráci s Hydrobiologickým ústavem, Entomologickým ústavem a Ústavem půdní biologie BC AV ČR, v.v.i. a treboňskými pracovišti Botanického ústavu AV ČR, v.v.i. a Mikrobiologického ústavu AV ČR, v.v.i. v oborech ekologie vodních a půdních organismů, mikrobiální ekologie, studium procesů v půdních, vodních a mokřadních ekosystémech narušených lidskou činností. K odvození vhodných opatření pro jejich optimální management je rovněž využíváno ekosystémových modelů. Kromě praktických aplikací se zabývá též rozvíjením základního ekologického výzkumu a teoretických přístupů.

SEZNAM PŘEDNÁŠEJÍCÍCH

Jméno a specializace	Pracoviště	Telefon/E-mail	Místnost
BÁRTA, Jiří, doc. Ing., Ph.D. molekulární biologie	PřF JU	*2261 bartaj03@prf.jcu.cz	BP-261
BLABOLIL, Petr, RNDr., Ph.D. hydrobiologie	PřF JU, BC AV ČR	*2266 blabolil.petr@seznam.cz	BP-266
BOJKOVÁ, Jindřiška, Mgr., Ph.D. makrozoobentos, říční ekosystémy	PřF MU, Brno	55140@mail.muni.cz	---
BOROVEC, Jakub, RNDr., Ph.D. eutrofizace limnol. nádrží, sedimenty	BC AV ČR	jborovec@hbu.cas.cz	SÁD-134
BOUKAL, David, doc. Ing., Ph.D. evoluční ekologie, vodní ekosystémy	PřF JU, BC AV ČR	*2327 dboukal@prf.jcu.cz	K3-107
CIENCIALA, Emil, doc. Ing., Ph.D. lesnictví	IFER, Jílové u Prahy	241950607 emil.cienciala@ifer.cz	---
ČAPEK Petr, RNDr., Ph.D. ekologie půdy	PřF JU	*2361 petacapek@gmail.com	BP-361
EDWARDS, Keith, doc., Ph.D. ekofyziologie rostlin, ekologie	PřF JU	*2259 edwards@prf.jcu.cz	BP-259
GRILL, Stanislav, Mgr. dálkový průzkum Země, GIS	PřF JU	*2335 sgrill@prf.jcu.cz	K3-208
H AIS, Martin, RNDr., Ph.D. krajinná ekologie, DPZ, GIS	PřF JU	*2310 martin.hais@seznam.cz	K3-210
HEJZLAR, Josef, doc. Ing., CSc. chemie vody, limnologie nádrží	BC AV ČR	*5876 hejzlar@hbu.cas.cz	SÁD-323NB

CHOMA, Michal, RNDr., Ph.D. ekologie půdních organizmů	PřF JU	*2357 chomic@email.cz	BP-357
CHRONÁKOVÁ, Alica, RNDr., Ph.D. molekulární biologie	BC AV ČR	*5770 alicach@upb.cas.cz	---
JARIĆ, Ivan, MSc., Ph.D. ichtyologie, ochrana přírody	BC AV ČR	ivan.jaric@hbu.cas.cz	SÁD-326NB
JERŠÁKOVÁ, Jana, doc. RNDr., Ph.D. ekologie rostlin, ochrana přírody	PřF JU	*2366 jersa@prf.jcu.cz	A-128
KANA, Jiří, RNDr., Ph.D. hydrochemie	PřF JU, BC AV ČR	*2348 jiri.kana@centrum.cz	BP-348
KAŠTOVSKÁ, Eva, doc. Mgr., Ph.D. ekologie půdy	PřF JU	*2359 ekastovska@prf.jcu.cz	BP-359
KOBLÍŽEK, Michal, doc. Mgr., Ph.D. mikrobiální ekologie	MBÚ AV ČR, Třeboň	koblizek@alga.cz	---
KOLÁŘ, Vojtěch, RNDr. Ing., Ph.D. ekologie a ochrana vodního hmyzu	PřF JU	*2282 kolarvojta@seznam.cz	K3-103
KOPÁČEK, Jiří, prof. Ing., Ph.D. chemie a analytika vody	BC AV ČR	*5878 jkopacek@hbu.cas.cz	SÁD-229
KUBEČKA, Jan, prof. RNDr., CSc. ichtyologie	BC AV ČR	*5848 kubecka@hbu.cas.cz	SÁD-222
KUČERA, Tomáš, doc. RNDr., Ph.D. krajinná ekologie, biotopy ČR	PřF JU	*2313 kucert00@prf.jcu.cz	K3-209
KYRIAN, Radek, Ing. územní plánování	Magistrát Č. Budějovice	kyrianr@c-budejovice.cz	---
LULÁK, Martin, Mgr. geologie	PřF MU, Brno	nitram.kalul@gmail.com	---
MEADOR Treavis Blake, Ph.D. stabilní izotopy	BC AV ČR	travis.meador@bc.cas.cz	SÁD-206NB
MUŽÍK, Radomír, Mgr. EIA	EIA SERVIS s.r.o.	muzik@eiaservis.cz	---
PICEK, Tomáš, Ing., Ph.D. půdní biologie, aplikovaná ekologie	PřF JU	*2348 picek@prf.jcu.cz	BP-348
PORCAL, Petr, Ing., Ph.D. fyzikální chemie	BC AV ČR	*5878 porcal@hbu.cas.cz	SÁD-229
SEMANČÍKOVÁ, Eva, Ing., Ph.D. krajinná ekologie, GIS	PřF JU	*2245 evi@prf.jcu.cz	K3-211
ŠANTRŮČKOVÁ, Hana, prof. Ing., CSc. půdní mikrobiologie	PřF JU	*2361 hana.santruckova@prf.jcu.cz	BP-361
ŠANTRŮČKOVÁ, Markéta, RNDr., Ph.D. historická geografie	VÚKOZ, v.v.i. Průhonice	Marketa.Santruckova@vukoz. cz	---
ŠIMEK, Karel, prof., RNDr., CSc. vodní mikrobiologie	BC AV ČR	*5873 ksimek@hbu.cas.cz	SÁD-015
ŠIMEK, Miloslav, prof. Ing., CSc. půdní mikrobiologie	BC AV ČR	*5767 misim@upb.cas.cz	SÁD-240

ŠORF, Michal, RNDr., Ph.D. zooplankton	PřF JU, MENDELU Brno	*2266 michal.sorf@centrum.cz	BP-266
ŠMILAUER, Petr, doc. RNDr., Dr. ekologická statistika	PřF JU	*2325 petrsm@jcu.cz	ÚMBR-303
TAHOVSKÁ, Karolína, RNDr., Ph.D. půdní biologie a ekologie	PřF JU	*2359 tahovska@centrum.cz	BP-359
TUHÁČEK, Miloš, JUDr. legislativa životního prostředí	---	tuhacek@akkt.cz	---
VRBA, Jaroslav, prof. RNDr., CSc. limnologie, mikrobiální ekologie	PřF JU, BC AV ČR	*2346 jaroslav.vrba@prf.jcu.cz	BP-346, SÁD-039
ZNACHOR Petr, doc. RNDr., Ph.D. ekologie fytoplanktonu, limnologie	BC AV ČR	*5850 znachy@gmail.com	---



* linky označené hvězdičkou lze z JU volit přímo, zvenku 38 903 + číslo linky

BAKALÁŘSKÝ PROGRAM PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

garant: **RNDr. Martin Hais, Ph.D.**

Program je zaměřen na studium biologických a ekologických disciplín a dále zahrnuje bloky týkající se fungování mechanismů veřejné správy, práva a politiky v životním prostředí ČR a EU. Přípravuje studenty tak, aby byli schopni se přímo zapojit se přímo do praxe, zejména v institucích veřejné správy, poradenských a jiných specializovaných firmách či v neziskovém sektoru. Obor je schválen ministerstvem vnitra ČR jako rovnocenný požadavkům na zvláštní odbornou způsobilost zaměstnance státní správy a územních samospráv v oboru Ochrana přírody a krajiny.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Zkouška se skládá povinně z předmětů Ekologie a Životní prostředí, k tomu si student volí jeden předmět z následující pětice:

- | | |
|---------------------------------|--|
| (1) Biologie rostlin | (4) Fyziologie a vývojová biologie živočichů a rostlin |
| (2) Biologie živočichů | (5) Biologická chemie |
| (3) Buněčná biologie a genetika | |

Studijní program: **B1601 - Ekologie a ochrana prostředí**

Akademický rok: **2022/2023**

Kreditní limit: **180**

Specializace: **Péče o životní prostředí**

Verze: **1**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **180**

Povinné předměty (A)

Předmětů: 37 kreditů: 124

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/003	Úvod do studia a života na VŠ		0	0+8S+0	Zp	1 ZS
FPR/007	Práce s informačními zdroji		0	8S+0+0	Zp	1 ZS
KBE/011	Úvod do studia PŽP		2	2D+1D+0	Zp	1 ZS
KBE/022	Ekologie		6	3+1+0	Zp,Zk	1 ZS
KBE/548	GIS I.		3	0+28S+0	Zp	1 ZS
KBO/002	Terénní praxe I (pro první semestr)		1	0D+5D+0D	Zp	1 ZS
KBO/004	Biologická laboratorní technika		3	0+3+0S	Zp	1 ZS
KMB/023	Základy buněčné biologie		5	3+0+0	Zk	1 ZS
UCH/007	Laboratorní praktikum		2	0+12S+12S	Zp	1 ZS
UMB/010	Matematika		6*	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
KBE/556	Aplikovaná ekologie I.		3	0+2+0	Zp	1 LS
OJZ/900	Postupová zkouška z angličtiny		0	0+0+0	Zk	1 LS
UFY/FPB	Fyzika pro biology		5	2+1D+0	Zp,Zk	1 LS
UCH/035	Chemie pro PŽP 1		6	3+1+0	Zp,Zk	1 LS
KBE/460	Chemie pro PŽP II.		6	2+2+0	Zp,Zk	2 ZS
KBE/475	Obecná limnologie		5	3+0+0	Zk	2 ZS
KBE/557	Aplikovaná ekologie II.		3	0+2+0	Zp	2 ZS
KZO/148	Zoologie malá		5	3+0+0	Zk	2 ZS
UCH/110	Monitorovací analytika		6*	2+2D+0	Zp,Zk	2 ZS
KBE/054	Geologie		3	2+1D+0	Zp,Zk	2 LS
KBE/102	Biogeochemické cykly		3	2+0+0	Zk	2 LS
KBE/111	Letní praxe z aplikované ekologie I.		1	0+2T+0	Zp	2 LS
KBE/114	Technologie ŽP		5	3+1D+0	Zp,Zk	2 LS
KBE/521	Ekologie půdy		5	2+1+0	Zp,Zk	2 LS
KBE/568	Letní praxe z aplikované ekologie II.		1	0+2T+0	Zp	2 LS
UFY/MET	Základy meteorologie a klimatologie		4	3+0+0	Zk	2 LS
KBE/025	Krajinná ekologie I.		4	2+5D+0	Zp,Zk	3 ZS
KBE/029	ÚP jako nástroj ochrany přír. a krajiny		2	0+2+0	Zp	3 ZS
KBE/101	Sem. z letní praxe z aplik. ekologie I.		2	0+2+0	Zp	3 ZS
KBE/104	Sem. z letní praxe z aplik. ekologie II		2	0+2+0	Zp	3 ZS
KBE/344	Environmentální politiky, teorie a praxe		4	2+1+0	Zp,Zk	3 ZS
KBE/109	Seminář bakalářského oboru PŽP		1	0+1+0	Zp	3 LS
KBE/122	Hodnocení vlivů na ŽP		3!	2+0+0	Zk	ZS
KBE/012	Biostatistika		7	2+2+0	Zp,Zk	LS
KBE/120	Právo ŽP		6	3+1+0	Zp,Zk	LS
KBE/123	Hodnocení vlivů na ŽP II		1!	0+10S+0	Zp	LS
KBE/551	Ochrana přírody		3	2+1+0	Zp,Zk	LS

Pov. vol. předm I. (buď KBO137 a KBE053 nebo KBO138,139 a 134 či 135 nebo KBO132 a 134 či 135) (B)

Volba min.: 8 kr.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/053	Environmentální DNA		2!	2+0+0	Zp,Zk	ZS
KBO/135	Mykologie		6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBO/138	Botanika vyšších rostlin V-I		0	3+2+0	Zp	ZS
KBO/132	Botanika vyšších rostlin M		8	3+2+0	Zp,Zk	LS
KBO/134	Fykologie (algologie)		6	2+2+0	Zp,Zk	LS
KBO/137	Zákl. kurz z botaniky, fykologie a mykol		8	3+2+0	Zp,Zk	LS
KBO/139	Botanika vyšších rostlin V-II		15	3+2+0	Zk	LS

Povinně volitelné předměty III. (1 předmět z nabídky) (B)**Volba min.: 1 př.**

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/910	Bakalářská zkouška z angličtiny		8	0+0+0	Zk	3
OJZ/920	Bakalářská zkouška z němčiny		8	0+0+0	Zk	3

Povinně volitelné předměty IV. (1 předmět dle katedry) (B)**Volba min.: 1 př.**

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/884	Zadání bakalářské práce		0	0+0+0	Zp	2
KBO/884	Zadání bakalářské práce		0	0+0+0	Zp	2
KEBR/884	Zadání bakalářské práce		0	0+0+0	Zp	2
KZO/884	Zadání bakalářské práce		0	0+0+0	Zp	2

Povinně volitelné předměty V. (1 předmět dle katedry) (B)**Volba min.: 1 př.**

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/890	Bakal. diplomová praxe I.		8	0+8+0	Zp	3
KBO/890	Bakal. diplomová praxe I.		8	0+8+0	Zp	3
KEBR/890	Bakal. diplomová praxe I.		8	0+8+0	Zp	3
KZO/890	Bakal. diplomová praxe I.		8	0+8+0	Zp	3

Povinně volitelné předměty VI. (1 předmět dle katedry) (B)**Volba min.: 1 př.**

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/891	Bakal. diplomová praxe II.		8	0+8+0	Zp	3
KBO/891	Bakal. diplomová praxe II.		8	0+8+0	Zp	3
KEBR/891	Bakal. diplomová praxe II.		8	0+8+0	Zp	3
KZO/891	Bakal. diplomová praxe II.		8	0+8+0	Zp	3

Povinně volitelné předměty II. (2 předměty z nabídky) (B)**Volba min.: 2 př.**

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/552	Ekologie půdních organismů pro PŽP		3!	2+0+0	Zp,Zk	ZS
KEBR/562	Malá fyziologie rostlin		3	2+0+0	Zp,Zk	ZS
KBE/026	Krajinná ekologie II.		4	2+1+0	Zp,Zk	LS
KBE/103	Chemické a biologické polutanty ve vodě		6	2+2D+0	Zp,Zk	LS
KBE/105	Znečištění a degradace půdy		6	2+2D+0	Zp,Zk	LS
KBE/550	Lesnictví		5	2+2D+0	Zp,Zk	LS
KZO/234	Environmentální fyziologie živočichů		3!	2+0+0	Zp,Zk	LS
VURH/AHYDF	Aplikovaná hydrobiologie		5	2+2+0	Zp,Zk	LS

Povinné předměty (A)

Předmětů: 36 kreditů: 122

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/003	Úvod do studia a života na VŠ		0	0+8S+0	Zp	1 ZS
FPR/007	Práce s informačními zdroji		0	8S+0+0	Zp	1 ZS
KBE/011	Úvod do studia PŽP		2	2D+1D+0	Zp	1 ZS
KBE/022	Ekologie		6	3+1+0	Zp,Zk	1 ZS
KBE/548	GIS I.		3	0+28S+0	Zp	1 ZS
KBO/002	Terénní praxe I (pro první semestr)		1	0D+5D+0D	Zp	1 ZS
KBO/004	Biologická laboratorní technika		3	0+3+0S	Zp	1 ZS
KMB/023	Základy buněčné biologie		5	3+0+0	Zk	1 ZS
UCH/007	Laboratorní praktikum		2	0+12S+12S	Zp	1 ZS
UMB/010	Matematika		6*	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
KBE/556	Aplikovaná ekologie I.		3	0+2+0	Zp	1 LS
OJZ/900	Postupová zkouška z angličtiny		0	0+0+0	Zk	1 LS
UFY/FPB	Fyzika pro biology		5	2+1D+0	Zp,Zk	1 LS
UCH/035	Chemie pro PŽP 1		6	3+1+0	Zp,Zk	1 LS
KBE/460	Chemie pro PŽP II.		6	2+2+0	Zp,Zk	2 ZS
KBE/557	Aplikovaná ekologie II.		3	0+2+0	Zp	2 ZS
KBE/111	Letní praxe z aplikované ekologie I.		1	0+2T+0	Zp	2 LS
KBE/568	Letní praxe z aplikované ekologie II.		1	0+2T+0	Zp	2 LS
KBE/101	Sem. z letní praxe z aplik. ekologie I.		2	0+2+0	Zp	3 ZS
KBE/104	Sem. z letní praxe z aplik. ekologie II		2	0+2+0	Zp	3 ZS
KBE/109	Seminář bakalářského oboru PŽP		1	0+1+0	Zp	3 LS
KBE/120	Právo ŽP		6	3+1+0	Zp,Zk	
KBE/344	Environmentální politiky, teorie a praxe		4	2+1+0	Zp,Zk	
KBE/550	Lesnictví		5	2+2D+0	Zp,Zk	
KBE/551	Ochrana přírody		3	2+1+0	Zp,Zk	
KBE/025	Krajinná ekologie I.		4	2+5D+0	Zp,Zk	ZS
KBE/029	ÚP jako nástroj ochrany přír. a krajiny		2	0+2+0	Zp	ZS
KBE/122	Hodnocení vlivů na ŽP		3!	2+0+0	Zk	ZS
KZO/148	Zoologie malá		5	3+0+0	Zk	ZS
UCH/110	Monitorovací analytika		6*	2+2D+0	Zp,Zk	ZS
KBE/012	Biostatistika		7	2+2+0	Zp,Zk	LS
KBE/026	Krajinná ekologie II.		4	2+1+0	Zp,Zk	LS
KBE/054	Geologie		3	2+1D+0	Zp,Zk	LS
KBE/102	Biogeochemické cykly		3	2+0+0	Zk	LS
KBE/114	Technologie ŽP		5	3+1D+0	Zp,Zk	LS
UFY/MET	Základy meteorologie a klimatologie		4	3+0+0	Zk	LS

Povinně volitelné předm. I. (buď KBO 137 nebo KBO 138, 139 a 134 či 135 nebo KBO 132 a 134 či 135) (B)

Volba min.: 8 kr.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBO/135	Mykologie		6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBO/138	Botanika vyšších rostlin V-I		0	3+2+0	Zp	ZS
KBO/132	Botanika vyšších rostlin M		8	3+2+0	Zp,Zk	LS
KBO/134	Fykologie (algologie)		6	2+2+0	Zp,Zk	LS
KBO/137	Zákl. kurz z botaniky, fykologie a mykol		8	3+2+0	Zp,Zk	LS
KBO/139	Botanika vyšších rostlin V-II		15	3+2+0	Zk	LS

Povinně volitelné předměty II. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KEBR/562	Malá fyziologie rostlin		3	2+0+0	Zp,Zk	ZS
KZO/234	Environmentální fyziologie živočichů		3!	2+0+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty III. (1 předmět z nabídky) (B)**Volba min.: 1 př.**

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/910	Bakalářská zkouška z angličtiny		8	0+0+0	Zk	3
OJZ/920	Bakalářská zkouška z němčiny		8	0+0+0	Zk	3

Povinně volitelné předměty IV. (1 předmět dle katedry) (B)**Volba min.: 1 př.**

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/890	Bakal. diplomová praxe I.		8	0+8+0	Zp	3
KBO/890	Bakal. diplomová praxe I.		8	0+8+0	Zp	3
KEBR/890	Bakal. diplomová praxe I.		8	0+8+0	Zp	3
KZO/890	Bakal. diplomová praxe I.		8	0+8+0	Zp	3

Povinně volitelné předměty V. (1 předmět dle katedry) (B)**Volba min.: 1 př.**

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/891	Bakal. diplomová praxe II.		8	0+8+0	Zp	3
KBO/891	Bakal. diplomová praxe II.		8	0+8+0	Zp	3
KEBR/891	Bakal. diplomová praxe II.		8	0+8+0	Zp	3
KZO/891	Bakal. diplomová praxe II.		8	0+8+0	Zp	3

Vysvětlivky:

BAKALÁŘSKÝ PROGRAM *GEOGRAFIE SE ZAMĚŘENÍM NA VZDĚLÁVÁNÍ PRO STŘEDNÍ ŠKOLY*

garant: **RNDr. Martin Hais, Ph.D.**

Bakalářské studium programu Geografie se zaměřením na vzdělávání pro střední školy je koncipováno tak, aby studijní program zajistil studentům jak dostatečně rozsáhlý teoretický základ, tak i odpovídající míru doplňujících praktických, psychologicko-pedagogických znalostí a dovedností. Program je postaven tak, aby reflektoval požadavky současné geografie, tj. zásadní je poznání procesů, vzájemných vazeb a trendů. Bakalářské studium Geografie se zaměřením na vzdělávání je založeno na obecných předmětech (fyzická a sociální geografie, kartografii, GIS a regionální geografie), ale spadá sem i tematika životního prostředí. Absolvent bude moci vykonávat práci asistenta pedagoga a výchovnou práci ve školských zařízeních nebo pokračovat v navazujícím magisterském studiu, které jej připraví pro výkon profese středoškolského učitele.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

V případě studia maior oboru si student si vybírá celkem tři předměty ke státní zkoušce – dva z Geografie (Geografie 1, Geografie 2), jeden z oboru minor. Geografie 1 obsahuje fyzickou geografii (obsahuje kurzy: Hydrologie a limnologie; Geologie; Geomorfologie; Základy meteorologie a klimatologie; Krajinná ekologie 1) a geoinformatiku (obsahuje kurzy: GIS 1, Geoinformatika a kartografie; Kvantitativní metody v geografii), Geografie 2 zahrnuje sociální geografii (obsahuje kurzy: Geografie dopravy, služeb a cestovního ruchu; Geografie obyvatelstva, demografie, geografie sídel; Geografie zemědělství, geografie průmyslu) a regionální geografii (obsahuje kurzy: Regionální geografie Evropy; Geografie ČR). Student dále vykoná písemné SZZ na Pedagogické fakultě z pedagogiky (úvod do pedagogiky, úvod do obecné didaktiky) a psychologie (základy psychologie). Součástí SZZ je i obhajoba bakalářské práce.

V případě oboru minor student vykoná jednu SZZ z oboru minor (student si zvolí jeden z předmětů Geografie 1 a Geografie 2).

Studijní program: **B0114A300134 - Geografie se zaměřením na vzdělávání pro střední školy**

Akademický rok: **2022/2023**

Kreditní limit: **180**

Specializace/zaměření: **Geografie se zaměřením na vzdělávání pro střední školy (maior)/90**

Verze: **1**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **90**

pedag. a psych. základ (A)

Předmětů: 3 kreditů: 8

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KPEG/7UPE	Úvod do pedagogiky střední školy	2	1+0+1	Zk	1 LS
KPSY/7UPS	Úvod do psychologie	3	1+0+1	Zk	1 LS
KPEG/7OD	Úvod do obecné didaktiky střední školy	3*	1+0+1	Zk	2 LS

praxe (A)

Předmětů: 3 kreditů: 6

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KPEG/7AP	Asistenská pedagogicko-psycho. praxe	2*	0+10S+4S	Zp	2 LS
KPEG/7SAP	Seminář k asistenské praxi	1*	0+0+1	Zp	2 LS
FPR/882	Asistenská praxe - maior	3	0+2+0	Zp	

Povinné předměty (A)

Předmětů: 23 kreditů: 71

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/003	Úvod do studia a života na VŠ	0	0+8S+0	Zp	1 ZS
FPR/007	Práce s informačními zdroji	0	8S+0+0	Zp	1 ZS
KBE/046	Geoinformatika a kartografie	3	2+1+0	Zp,Zk	1 ZS
KBE/548	GIS I.	3	0+28S+0	Zp	1 ZS
UFY/210	Planetární geografie	2	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
KBE/033	Geomorfologie	3	2+1D+0	Zp,Zk	1 LS
KBE/054	Geologie	3	2+1D+0	Zp,Zk	1 LS
UFY/MET	Základy meteorologie a klimatologie	4	3+0+0	Zk	1 LS
KBE/025	Krajinná ekologie I.	4	2+5D+0	Zp,Zk	2 ZS
KBE/055	Hydrologie a limnologie	3	2+0+0	Zp,Zk	2 ZS
KBE/614	Praktické cvičení z Geografie 1	3	0+0+2	Zp	2 ZS
KBE/026	Krajinná ekologie II.	4	2+1+0	Zp,Zk	2 LS
KBE/615	Praktické cvičení z Geografie 2	3	0+0+2	Zp	2 LS
KEN/GDSC	Geografie dopravy, služeb a CR	4	2+1+0	Zp,Zk	2 LS
OJZ/900	Postupová zkouška z angličtiny	0	0+0+0	Zk	2 LS
OJZ/910	Bakalářská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	3 ZS
KBE/610	Exkurze FG	3	0+4D+0	Zk	3 LS
KBE/611	Geografie ČR	3	2+1+0	Zp,Zk	3 LS
KBE/613	Kvantitativní metody v geografii	3	2+1+0	Zp,Zk	3 LS
KGE/0GE	Regionální geografie Evropy	3*	3+0+0	Zk	ZS
KGE/7SG2	Sociální geografie II - geo. zemědělství	4	2+1+0	Zk	ZS
KBE/612	GIS II pro učitele	4	2+2+0	Zk	LS
KGE/7SG1	Sociální geograf. I - g. o., d., g. s.	4	2+1+0	Zk	LS

Povinně volitelné předměty I. (B)

Volba min.: 6 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3 ZS
KBO/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3 ZS
KEBR/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3 ZS
KMB/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3 ZS
KME/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3 ZS
KPA/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3 ZS
KZO/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3 ZS
UAI/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3 ZS

UFY/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	ZS
UCH/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	ZS
UMB/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	ZS

Povinně volitelné předměty II. (B)

Volba min.: 6 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.	
KBE/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
KBO/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
KEBR/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
KMB/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
KME/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
KPA/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
KZO/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
UAI/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
UFY/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
UCH/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
UMB/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS

Povinně volitelné předměty III. (B)

Volba min.: 14 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.	
KBE/018	Krajina euroregionů	2	4D+6S+0	Zp		ZS
KBE/621	Oceánografie	3	24S+0+0	Zp,Zk		ZS
KBE/102	Biogeochemické cykly	3	2+0+0	Zk		LS
KBE/114	Technologie ŽP	5	3+1D+0	Zp,Zk		LS
KBE/521	Ekologie půdy	5	2+1+0	Zp,Zk		LS
KBE/550	Lesnictví	5	2+2D+0	Zp,Zk		LS
KBE/561	GIS a DPZ v přírodních vědách	4	2+8S+0	Zp,Zk		LS
KBE/612	GIS II pro učitele	4	2+2+0	Zk		LS

Povinné předměty (A)

Předmětů: 19 kreditů: 62

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.	
KBE/046	Geoinformatika a kartografie	3	2+1+0	Zp,Zk	1	ZS
KBE/548	GIS I.	3	0+28S+0	Zp	1	ZS
UFY/210	Planetární geografie	2	1+1+0	Zp,Zk	1	ZS
KBE/033	Geomorfologie	3	2+1D+0	Zp,Zk	1	LS
KBE/054	Geologie	3	2+1D+0	Zp,Zk	1	LS
UFY/MET	Základy meteorologie a klimatologie	4	3+0+0	Zk	1	LS
KBE/025	Krajinná ekologie I.	4	2+5D+0	Zp,Zk	2	ZS
KBE/055	Hydrologie a limnologie	3	2+0+0	Zp,Zk	2	ZS
KBE/026	Krajinná ekologie II.	4	2+1+0	Zp,Zk	2	LS
KEN/GDSC	Geografie dopravy, služeb a CR	4	2+1+0	Zp,Zk	2	LS
KBE/610	Exkurze FG	3	0+4D+0	Zk	3	LS
KBE/611	Geografie ČR	3	2+1+0	Zp,Zk	3	LS
KBE/613	Kvantitativní metody v geografii	3	2+1+0	Zp,Zk	3	LS
FPR/883	Asistentická praxe - minor	3	0+2+0	Zp		
KBE/614	Praktické cvičení z Geografie 1	3	0+0+2	Zp		ZS
KGE/0GE	Regionální geografie Evropy	3*	3+0+0	Zk		ZS
KGE/7SG2	Sociální geografie II - geo. zemědělství	4	2+1+0	Zk		ZS
KBE/615	Praktické cvičení z Geografie 2	3	0+0+2	Zp		LS
KGE/7SG1	Sociální geograf. I - g. o., d., g. s.	4	2+1+0	Zk		LS

Povinně volitelné předměty (B)

Volba min.: 14 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.	
KBE/018	Krajina euroregionů	2	4D+6S+0	Zp		ZS

KBE/621	Oceánografie	3	24S+0+0	Zp,Zk	ZS
KBE/102	Biogeochemické cykly	3	2+0+0	Zk	LS
KBE/114	Technologie ŽP	5	3+1D+0	Zp,Zk	LS
KBE/521	Ekologie půdy	5	2+1+0	Zp,Zk	LS
KBE/550	Lesnictví	5	2+2D+0	Zp,Zk	LS
KBE/561	GIS a DPZ v přírodních vědách	4	2+8S+0	Zp,Zk	LS
KBE/612	GIS II pro učitele	4	2+2+0	Zk	LS

Povinné předměty (A)**Předmětů: 19 kreditů: 62**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor.	
					Rok	Sem.
KBE/046	Geoinformatika a kartografie	3	2+1+0	Zp,Zk	1	ZS
KBE/548	GIS I.	3	0+28S+0	Zp	1	ZS
UFY/210	Planetární geografie	2	1+1+0	Zp,Zk	1	ZS
KBE/033	Geomorfologie	3	2+1D+0	Zp,Zk	1	LS
KBE/054	Geologie	3	2+1D+0	Zp,Zk	1	LS
UFY/MET	Základy meteorologie a klimatologie	4	3+0+0	Zk	1	LS
KBE/025	Krajinná ekologie I.	4	2+5D+0	Zp,Zk	2	ZS
KBE/055	Hydrologie a limnologie	3	2+0+0	Zp,Zk	2	ZS
KBE/026	Krajinná ekologie II.	4	2+1+0	Zp,Zk	2	LS
KEN/GDSC	Geografie dopravy, služeb a CR	4	2+1+0	Zp,Zk	2	LS
KBE/610	Exkurze FG	3	0+4D+0	Zk	3	LS
KBE/611	Geografie ČR	3	2+1+0	Zp,Zk	3	LS
KBE/613	Kvantitativní metody v geografii	3	2+1+0	Zp,Zk	3	LS
FPR/883	Asistentská praxe - minor	3	0+2+0	Zp		
KBE/614	Praktické cvičení z Geografie 1	3	0+0+2	Zp		ZS
KGE/0GE	Regionální geografie Evropy	3*	3+0+0	Zk		ZS
KGE/7SG2	Sociální geografie II - geo. zemědělství	4	2+1+0	Zk		ZS
KBE/615	Praktické cvičení z Geografie 2	3	0+0+2	Zp		LS
KGE/7SG1	Sociální geograf. I - g. o., d., g. s.	4	2+1+0	Zk		LS

Povinně volitelné předměty (B)**Volba min.: 14 kr.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor.	
					Rok	Sem.
KBE/018	Krajina euroregionů	2	4D+6S+0	Zp		ZS
KBE/621	Oceánografie	3	24S+0+0	Zp,Zk		ZS
KBE/102	Biogeochemické cykly	3	2+0+0	Zk		LS
KBE/114	Technologie ŽP	5	3+1D+0	Zp,Zk		LS
KBE/521	Ekologie půdy	5	2+1+0	Zp,Zk		LS
KBE/550	Lesnictví	5	2+2D+0	Zp,Zk		LS
KBE/561	GIS a DPZ v přírodních vědách	4	2+8S+0	Zp,Zk		LS
KBE/612	GIS II pro učitele	4	2+2+0	Zk		LS

MAGISTERSKÝ OBOR *BIOLOGIE EKOSYSTÉMŮ*

garant: **doc. Mgr. Eva Kaštovská, Ph.D.**

Studium oboru poskytuje širší vzdělání v problematice a metodologii současné ekologie terestrických a vodních ekosystémů. Je založeno na pochopení principů fungování společenstev, toků energie a vzájemných interakcí mezi organismy a jejich prostředím stávajícím i ovlivněným změnami prostředí. Tyto vztahy zkoumá v různých časových i prostorových měřítcích, na úrovni jedinců, populací i celých společenstev, vždy s přesahem do praktické ochrany přírody a aplikované ekologie. Jednotlivé specializace se liší zaměřením na dominantní typy ekosystémů, metodologií a typem praktických výstupů.

specializace *APLIKOVANÁ EKOLOGIE*

garant: **RNDr. Martin Hais, Ph.D.**

Připravuje absolventy pro práci v úřadech státní správy a samosprávy, v poradenských a expertizních firmách a v neziskovém sektoru zabývající se problematikou životního prostředí. Hlavními směry výzkumu jsou obnova narušených ekosystémů, ochrana přírody, optimalizace hospodaření v krajině a ochrana kvality vod. Magisterské diplomové práce jsou orientovány více prakticky a je vyžadován popis možného použití získaných vědeckých poznatků praxí, tedy co daná vědecká zjištění znamenají pro praxi a jak je využít pro ochranu a zlepšení životního prostředí.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Patra		
1.	Systematická a evoluční biologie	KBO 137, KZO 148, KZO 270, KZO 394, KBO 319
	nebo Biologie rostlin	KBO 134, KBO 132, KEBR 562, KBO 319
	nebo Biologie živočichů	KZO 152, KBI ZOO53, KZO 394, KZO 234
2.	Biologie ekosystémů	KBE 022, KBE 102, KBE 124, KBO 334, KBO 126, KBE 128, KBE 343
3.	Aplikovaná ekologie	KBE 025, KBE 026, KBE 521, KBE 546, KBE 120

Studijní program: N1501 - Biologie

Akademický rok: 2022/2023

Specializace: Biologie ekosystémů - specializace Aplikovaná ekologie

Studium: prezenční

Kreditní limit: 120

Verze: 1

Kreditní limit: 120

Povinné předměty (A)

Předmětů: 10 kreditů: 36

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/107	Seminář z letní praxe aplik. ekol. III		2	0+2+0	Zp	ZS
KBE/108	Seminář z letní praxe aplik. ekol. IV		2	0+2+0	Zp	ZS
KBE/122	Hodnocení vlivů na ŽP		3!	2+0+0	Zk	ZS
KBE/546	Ecosystem management course		3	2+0+0	Zk	ZS
KBE/012	Biostatistika		7	2+2+0	Zp,Zk	LS
KBE/112	Letní praxe z aplikované ekologie III.		1	0+2T+0	Zp	LS
KBE/114	Technologie ŽP		5	3+1D+0	Zp,Zk	LS
KBE/128	Úvod do funkční ekologie		6!	2+4D+0	Zp,Zk	LS
KBE/559	GIS II.		6	2+2+0	Zp,Zk	LS
KBE/569	Letní praxe z aplikované ekologie IV.		1	0+2T+0	Zp	LS

Vstupní minimum (A)

Předmětů: 6 kreditů: 14

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/101	Sem. z letní praxe z aplik. ekologie I.		2	0+2+0	Zp	ZS
KBE/104	Sem. z letní praxe z aplik. ekologie II		2	0+2+0	Zp	ZS
KBE/102	Biogeochemické cykly		3	2+0+0	Zk	LS
KBE/111	Letní praxe z aplikované ekologie I.		1	0+2T+0	Zp	LS
KBE/116	Zpracování dat ŽP		5!	2+1+0	Zp,Zk	LS
KBE/568	Letní praxe z aplikované ekologie II.		1	0+2T+0	Zp	LS

Povinně volitelné předměty I. (2 předměty z nabídky) (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/025	Krajinná ekologie I.		4	2+5D+0	Zp,Zk	ZS
KBE/026	Krajinná ekologie II.		4	2+1+0	Zp,Zk	LS
KBE/103	Chemické a biologické polutanty ve vodě		6	2+2D+0	Zp,Zk	LS
KBE/105	Znečištění a degradace půdy		6	2+2D+0	Zp,Zk	LS
UFY/MET	Základy meteorologie a klimatologie		4	3+0+0	Zk	LS

Povinně volitelné předměty II. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBO/332	Plánování a hodnocení ekol. exp.		6	1+3+0	Zp,Zk	ZS
KBO/334	Populační ekologie		5	2+1+0	Zp,Zk	ZS

Povinně volitelné předměty III. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/343	Hydrobiologie		3	2+0+0	Zk	LS
KBE/521	Ekologie půdy		5	2+1+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty IV. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/885	Zadání magist.diplomové práce		0	0+0+0	Zp	1
KBO/885	Zadání magist.diplomové práce		0	0+0+0	Zp	1
KEBR/885	Zadání magist.diplomové práce		0	0+0+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty V. (1 předmět dle katedry) (B)**Volba min.: 1 př.**

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/881	Magist. diplomová praxe		13	0+15+0	Zp	1
KBO/881	Magist. diplomová praxe		13	0+15+0	Zp	1
KEBR/881	Magist. diplomová praxe		13	0+15+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty VI. (1 předmět z nabídky) (B)**Volba min.: 1 př.**

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/930	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEFL		8	0+0+0	Zk	
OJZ/935	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEIC		8	0+0+0	Zk	

Vstupní minimum I. (2 předměty z nabídky) (B)**Volba min.: 2 př.**

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/122	Hodnocení vlivů na ŽP		3!	2+0+0	Zk	ZS
KBE/124	Ekologie živočichů		3	2+0+0	Zk	ZS
KBE/054	Geologie		3	2+1D+0	Zp,Zk	LS
KBE/120	Právo ŽP		6	3+1+0	Zp,Zk	LS
KBO/126	Geobotanika		6	2+4D+0	Zp,Zk	LS

Vstupní minimum II.(1 předmět z nabídky) (B)**Volba min.: 1 př.**

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/760	Biology of Microorganisms		5*	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBE/260	Mikrobiologie		8*	2+3+0	Zp,Zk	LS

Vysvětlivky:

MAGISTERSKÝ OBOR *BIOLOGIE EKOSYSTÉMŮ*

garant: **doc. Mgr. Eva Kaštovská, Ph.D.**

Studium oboru poskytuje širší vzdělání v problematice a metodologii současné ekologie terestrických a vodních ekosystémů. Je založeno na pochopení principů fungování společenstev, toků energie a vzájemných interakcí mezi organismy a jejich prostředím stávajícím i ovlivněným změnami prostředí. Tyto vztahy zkoumá v různých časových i prostorových měřítcích, na úrovni jedinců, populací i celých společenstev, vždy s přesahem do praktické ochrany přírody a aplikované ekologie. Jednotlivé specializace se liší zaměřením na dominantní typy ekosystémů, metodologií a typem praktických výstupů.

specializace *BIOLOGIE OCHRANY PŘÍRODY*

garant: **doc. RNDr. Jana Jersáková, Ph.D.**

Specializace připravuje absolventy cíleně pro práci v oblasti ochrany přírody a krajiny. Poskytuje základy v právních a mezinárodních nástrojích ochrany přírody, probírá moderní přístupy v ochraně genové, druhové, ekosystémové a kulturní rozmanitosti.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Patra		
1.	Systematická a evoluční biologie	KBO 137, KZO 148, KZO 270, KZO 394, KBO 319
	nebo Biologie rostlin	KBO 134, KBO 132, KEBR 562, KBO 319
	nebo Biologie živočichů	KZO 152, KZO 150, KZO 394, KZO 234
2.	Biologie ekosystémů	KBE 022, KBE 102, KBE 124, KBO 334, KBO 126, KBE 128, KBE 343
3.	Biologie ochrany přírody	KBE 542, KBE 551, KBO 330, KBE 120

Studijní program: N1501 - Biologie

Akademický rok: 2022/2023

Specializace: Biologie ekosystémů - specializace Biologie ochrany přírody

Studium: prezenční

Kreditní limit: 120

Verze: 1

Kreditní limit: 120

Povinné předměty (A)

Předmětů: 8 kreditů: 30

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/025	Krajinná ekologie I.		4	2+5D+0	Zp,Zk	ZS
KBE/107	Seminář z letní praxe aplik. ekol. III		2	0+2+0	Zp	ZS
KBE/122	Hodnocení vlivů na ŽP		3!	2+0+0	Zk	ZS
KBO/330	Ekologie a biogeografie biomů		6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBE/112	Letní praxe z aplikované ekologie III.		1	0+2T+0	Zp	LS
KBE/120	Právo ŽP		6	3+1+0	Zp,Zk	LS
KBE/354	Biotopy ČR		5	2+1+0	Zp,Zk	LS
KBE/563	Vybraná chráněná území světa - seminář		3!	0+2+0	Zp	LS

Vstupní minimum (A)

Předmětů: 5 kreditů: 25

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/124	Ekologie živočichů		3	2+0+0	Zk	ZS
KBE/542	Biologie ochrany přírody		6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBE/012	Biostatistika		7	2+2+0	Zp,Zk	LS
KBE/125	Ekologie živočichů - cvičení		3	0D+2D+0D	Zp	LS
KBO/126	Geobotanika		6	2+4D+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty I. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/023	Evolutionary Ecology		6!	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBO/334	Populační ekologie		5	2+1+0	Zp,Zk	ZS
KZO/146	Genetika v ochraně přírody		6	2+2+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty II. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBO/420	Ekologie obnovy I.		6	2+2D+0	Zp	ZS
KBE/026	Krajinná ekologie II.		4	2+1+0	Zp,Zk	LS
KBE/559	GIS II.		6	2+2+0	Zp,Zk	LS
KBE/561	GIS a DPZ v přírodních vědách		4	2+8S+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty III. (3 předměty z nabídky) (B)

Volba min.: 3 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/546	Ecosystem management course		3	2+0+0	Zk	ZS
KBO/310	Ochrana přírody v praxi		2!	3D+0+0	Zp	ZS
KZO/143	Evropská fauna a její ochrana		3	2+0+0	Zk	ZS
KZO/164	Ochrana světové fauny		5!	2+0+0	Zk	ZS
KBE/551	Ochrana přírody		3	2+1+0	Zp,Zk	LS
KBO/122	Manag. a monitor. v ochraně přírody		4!	0+5D+0	Zp	LS

Povinně volitelné předměty IV. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/885	Zadání magist.diplomové práce		0	0+0+0	Zp	1
KBO/885	Zadání magist.diplomové práce		0	0+0+0	Zp	1

KEBR/885 Zadání magist.diplomové práce

0

0+0+0

Zp

1

Povinně volitelné předměty V. (1 předmět dle katedry) (B)**Volba min.: 1 př.**

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky PŘ+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok	Dopor. Sem.
KBE/881	Magist. diplomová praxe		13	0+15+0	Zp		1
KBO/881	Magist. diplomová praxe		13	0+15+0	Zp		1
KEBR/881	Magist. diplomová praxe		13	0+15+0	Zp		1

Povinně volitelné předměty VI. (1 předmět z nabídky) (B)**Volba min.: 1 př.**

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky PŘ+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok	Dopor. Sem.
OJZ/930	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEFL		8	0+0+0	Zk		
OJZ/935	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEIC		8	0+0+0	Zk		

Vysvětlivky:

MAGISTERSKÝ OBOR *BIOLOGIE EKOSYSTÉMŮ*

garant: **doc. Mgr. Eva Kaštovská, Ph.D.**

Studium oboru poskytuje širší vzdělání v problematice a metodologii současné ekologie terestrických a vodních ekosystémů. Je založeno na pochopení principů fungování společenstev, toků energie a vzájemných interakcí mezi organismy a jejich prostředím stávajícím i ovlivněným změnami prostředí. Tyto vztahy zkoumá v různých časových i prostorových měřítcích, na úrovni jedinců, populací i celých společenstev, vždy s přesahem do praktické ochrany přírody a aplikované ekologie. Jednotlivé specializace se liší zaměřením na dominantní typy ekosystémů, metodologií a typem praktických výstupů.

specializace *EKOLOGIE*

garant: **doc. Ing. MgA. David Boukal, Ph.D.**

Specializace se zaměřuje na studium stavů a procesů v rámci terestrických i vodních ekosystémů s důrazem na kvantitativní popis vzájemných interakcí organismů a jejich prostředí. Absolventi této specializace získají vedle širokých základů oboru také zkušenost s experimentální prací v základním výzkumu a praktickými aplikacemi.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Patra		
1.	Systematická a evoluční biologie	KBO 137, KZO 148, KZO 270, KZO 394, KBO 319
	nebo Biologie rostlin	KBO 134, KBO 132, KEBR 562, KBO 319
	nebo Biologie živočichů	KZO 152, KZO 150, KZO 394, KZO 234
2.	Biologie ekosystémů	KBE 022, KBE 102, KBE 124, KBO 334, KBO 126, KBE 128, KBE 343
3.	Ekologie	KBO 426, KBE 023, KBE 542, KZO 392

Studijní program: N1501 - Biologie

Akademický rok: 2022/2023

Kreditní limit: 120

Specializace: Biologie ekosystémů - specializace Ekologie

Verze: 1

Studium: prezenční

Kreditní limit: 120

Povinné předměty (A)

Předmětů: 1 kreditů: 6

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBO/332	Plánování a hodnocení ekol. exp.		6	1+3+0	Zp,Zk	ZS

Vstupní minimum (A)

Předmětů: 1 kreditů: 7

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/012	Biostatistika		7	2+2+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty I. (4 předměty z nabídky) (B)

Volba min.: 4 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/014	Ekologie planktonu		5	3+1D+4S	Zk	ZS
KBE/023	Evolutionary Ecology		6!	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBE/351	Tropická ekologie		5!	2+1+1	Zp,Zk	ZS
KBE/367	Ekologie vodních obratlovců		5!	2+1+0	Zp,Zk	ZS
KBE/542	Biologie ochrany přírody		6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBE/049	Plant-animal interactions		6!	2+3D+0	Zk	LS
KBE/343	Hydrobiologie		3	2+0+0	Zk	LS
KBE/427	Ekologie mokřadů		6	2+4D+0	Zp,Zk	LS
KZO/066	Diverzita a ekologie hmyzu		5!	2+1+0	Zp,Zk	LS
KZO/392	Biodiverzita a makroekologie		5	2+1+0	Zp,Zk	LS
UFY/MET	Základy meteorologie a klimatologie		4	3+0+0	Zk	LS
UMB/011	Aplikace matematiky I		3*	2+0+0	Zk	LS

Povinně volitelné předměty III. (2 předměty z nabídky) (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBO/334	Populační ekologie		5	2+1+0	Zp,Zk	ZS
KBO/426	Community Ecology		6!	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBE/128	Úvod do funkční ekologie		6!	2+4D+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty II.(1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBO/192	Terénní praxe III. - 2		3!	0+1T+0	Zp	ZS
KBO/193	Terénní praxe III. - 1		3	0+1T+0	Zp	ZS
KBO/195	Terénní praxe IV,botanická část		3	0+1T+0	Zp	LS
KZO/194	Terénní praxe IV - zoologická část		3	0T+4D+0D	Zp	LS

Povinně volitelné předměty IV. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/885	Zadání magist.diplomové práce		0	0+0+0	Zp	1
KBO/885	Zadání magist.diplomové práce		0	0+0+0	Zp	1
KEBR/885	Zadání magist.diplomové práce		0	0+0+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty V. (1 předmět dle katedry) (B)**Volba min.: 1 př.**

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/881	Magist. diplomová praxe		13	0+15+0	Zp	1
KBO/881	Magist. diplomová praxe		13	0+15+0	Zp	1
KEBR/881	Magist. diplomová praxe		13	0+15+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty VI. (1 předmět z nabídky) (B)**Volba min.: 1 př.**

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/930	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEFL		8	0+0+0	Zk	
OJZ/935	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEIC		8	0+0+0	Zk	

Vstupní minimum (1 předmět z nabídky - pokud KBE/124, tak i KBE/125)) (B)**Volba min.: 1 př.**

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/124	Ekologie živočichů		3	2+0+0	Zk	ZS
KBE/760	Biology of Microorganisms		5*	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBE/125	Ekologie živočichů - cvičení		3	0D+2D+0D	Zp	LS
KBE/260	Mikrobiologie		8*	2+3+0	Zp,Zk	LS
KBO/126	Geobotanika		6	2+4D+0	Zp,Zk	LS

Vstupní minimum (4 předměty z nabídky) (B)**Volba min.: 4 př.**

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KZO/154	Speciální zoologie bezobratlých		9!	3+3+0	Zp,Zk	ZS
KZO/270	Evoluční biologie		5	3+0+0	Zk	ZS
KBE/102	Biogeochemické cykly		3	2+0+0	Zk	LS
KBE/343	Hydrobiologie		3	2+0+0	Zk	LS
KBE/521	Ekologie půdy		5	2+1+0	Zp,Zk	LS
KBO/139	Botanika vyšších rostlin V-II		15	3+2+0	Zk	LS
KZO/156	Zoologie vyšších obratlovců		6	2+2+0	Zp,Zk	LS
KZO/379	Ichtyologie		6	2+1+0	Zp,Zk	LS

Vysvětlivky:

MAGISTERSKÝ OBOR *BIOLOGIE EKOSYSTÉMŮ*

garant: **doc. Mgr. Eva Kaštovská, Ph.D.**

Studium oboru poskytuje širší vzdělání v problematice a metodologii současné ekologie terestrických a vodních ekosystémů. Je založeno na pochopení principů fungování společenstev, toků energie a vzájemných interakcí mezi organismy a jejich prostředím stávajícím i ovlivněným změnami prostředí. Tyto vztahy zkoumá v různých časových i prostorových měřítcích, na úrovni jedinců, populací i celých společenstev, vždy s přesahem do praktické ochrany přírody a aplikované ekologie. Jednotlivé specializace se liší zaměřením na dominantní typy ekosystémů, metodologií a typem praktických výstupů.

specializace *HYDROBIOLOGIE*

garant: **prof. RNDr. Jaroslav Vrba, CSc.**

Analyzuje stav ve sladkovodním ekosystému a jeho interakce s okolím, navrhuje způsoby jeho úpravy žádoucím směrem a tento vývoj kontroluje.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Patra		
1.	Systematická a evoluční biologie	KBO 137, KZO 148, KZO 270, KZO 394, KBO 319
	nebo Biologie rostlin	KBO 134, KBO 132, KEBR 562, KBO 319
	nebo Biologie živočichů	KZO 152, KZO 150, KZO 394, KZO 234
2.	Biologie ekosystémů	KBE 022, KBE 102, KBE 124, KBO 334, KBO 126, KBE 128, KBE 343
3.	Hydrobiologie	KBE 475, KBE 466, KBE 367, KBE 467

Studijní program: N1501 - Biologie

Akademický rok: 2022/2023

Kreditní limit: 120

Specializace: Biologie ekosystémů - specializace Hydrobiologie

Verze: 1

Studium: prezenční

Kreditní limit: 120

Povinné předměty (A)

Předmětů: 5 kreditů: 21

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/015	Říční ekologie		3	2+0+0	Zk	ZS
KBE/456	Biologie vodních organismů I		5!	0+3+0	Zp	ZS
KBE/471	Ekologický management nádrží		5	2+1+0	Zp,Zk	ZS
KBE/458	Biologie vodních organismů II		5!	0+3+0	Zp	LS
KBE/465	Speciální limnologie		3*	2+0+0	Zk	LS

Vstupní minimum (A)

Předmětů: 5 kreditů: 26

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/475	Obecná limnologie		5	3+0+0	Zk	ZS
UCH/100	Anorganická chemie I		5	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBE/012	Biostatistika		7	2+2+0	Zp,Zk	LS
KBE/452	Základní limnologické metody		3	0+2D+0	Zk	LS
UCH/098	Laboratorní cvičení z analytické chemie		6*	0+42S+0	Zp	LS

Povinně volitelné předměty I. (3 předměty z nabídky) (B)

Volba min.: 3 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/014	Ekologie planktonu		5	3+1D+4S	Zk	ZS
KBE/367	Ekologie vodních obratlovců		5!	2+1+0	Zp,Zk	ZS
KBE/459	Aquatic Microbial Ecology		3	2+0+0	Zk	ZS
KBE/621	Oceánografie		3	24S+0+0	Zp,Zk	ZS
UCH/450	Chemie přírodních vod a půd		6!*	2+2D+0	Zp,Zk	ZS

Povinně volitelné předměty II. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/885	Zadání magist.diplomové práce		0	0+0+0	Zp	1
KBO/885	Zadání magist.diplomové práce		0	0+0+0	Zp	1
KEBR/885	Zadání magist.diplomové práce		0	0+0+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty III. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/881	Magist. diplomová praxe		13	0+15+0	Zp	1
KBO/881	Magist. diplomová praxe		13	0+15+0	Zp	1
KEBR/881	Magist. diplomová praxe		13	0+15+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty IV. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/930	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEFL		8	0+0+0	Zk	
OJZ/935	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEIC		8	0+0+0	Zk	

Vstupní minimum I. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/760	Biology of Microorganisms		5*	2+2+0	Zp,Zk	ZS

KBE/260 Mikrobiologie 8* 2+3+0 Zp,Zk LS

Vstupní minimum II. (2 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/124	Ekologie živočichů		3	2+0+0	Zk	ZS
KBO/332	Plánování a hodnocení ekol. exp.		6	1+3+0	Zp,Zk	ZS
KBO/334	Populační ekologie		5	2+1+0	Zp,Zk	ZS
KZO/158	Systematická ichtyologie		6	2+1+0	Zp,Zk	ZS
KBE/102	Biogeochemické cykly		3	2+0+0	Zk	LS
KBE/116	Zpracování dat ŽP		5!	2+1+0	Zp,Zk	LS

Vysvětlivky:

MAGISTERSKÝ OBOR *BIOLOGIE EKOSYSTÉMŮ*

garant: **doc. Mgr. Eva Kaštovská, Ph.D.**

Studium oboru poskytuje širší vzdělání v problematice a metodologii současné ekologie terestrických a vodních ekosystémů. Je založeno na pochopení principů fungování společenstev, toků energie a vzájemných interakcí mezi organismy a jejich prostředím stávajícím i ovlivněným změnami prostředí. Tyto vztahy zkoumá v různých časových i prostorových měřítcích, na úrovni jedinců, populací i celých společenstev, vždy s přesahem do praktické ochrany přírody a aplikované ekologie. Jednotlivé specializace se liší zaměřením na dominantní typy ekosystémů, metodologií a typem praktických výstupů.

specializace *PŮDNÍ BIOLOGIE*

garant: **doc. Mgr. Eva Kaštovská, Ph.D.**

Specializace je zaměřena na studium fungování půdy jako nedílné součásti suchozemského ekosystému, vystavené různým typům hospodaření či environmentálním změnám souvisejícím s lidskou činností a změnou klimatu. Zkoumá procesy přeměny živin a tvorby organické hmoty v půdách různých typů ekosystémů (luk a pastvin, rašelinišť, lesů atd.), na roli půdních organismů v těchto procesech a jejich interakce s ostatními složkami ekosystému. Cílem je pochopit fungování studovaných prostředí v daných podmínkách. Přípravuje absolventy pro řešení problematiky spojené s funkcí půdy v krajině, degradací půd, jejich ochranou a udržitelným využitím půd při obnově ekosystémů.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Patra		
1.	Systematická a evoluční biologie	KBO 137, KZO 148, KZO 270, KZO 394, KBO 319
	nebo Biologie rostlin	KBO 134, KBO 132, KEBR 562, KBO 319
	nebo Biologie živočichů	KZO 152, KZO 150, KZO 394, KZO 234
2.	Biologie ekosystémů	KBE 022, KBE 102, KBE 124, KBO 334, KBO 126, KBE 128, KBE 343
3.	Půdní biologie	KBE 521, KBE 513, KBE 105, KBE 517, KBE 552

Studijní program: N1501 - Biologie

Akademický rok: 2022/2023

Specializace: Biologie ekosystémů - specializace Půdní biologie

Studium: prezenční

Kreditní limit: 120

Verze: 1

Kreditní limit: 120

Povinné předměty (A)

Předmětů: 4 kreditů: 30

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/517	Soil Microbiology and Biochemistry		8!	3+2+0	Zp,Zk	ZS
KBE/105	Znečištění a degradace půdy		6	2+2D+0	Zp,Zk	LS
KBE/513	Chemie a fyzika půdy		8	2+3+0	Zp,Zk	LS
KBE/519	Půdní zoologie		8!	3+2+0	Zp,Zk	LS

Vstupní minimum (A)

Předmětů: 4 kreditů: 20

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UCH/100	Anorganická chemie I		5	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBE/012	Biostatistika		7	2+2+0	Zp,Zk	LS
KBE/102	Biogeochemické cykly		3	2+0+0	Zk	LS
KBE/521	Ekologie půdy		5	2+1+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty I. (3 předměty z nabídky) (B)

Volba min.: 3 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBO/332	Plánování a hodnocení ekol. exp.		6	1+3+0	Zp,Zk	ZS
KBO/334	Populační ekologie		5	2+1+0	Zp,Zk	ZS
KEBR/562	Malá fyziologie rostlin		3	2+0+0	Zp,Zk	ZS
KZO/154	Speciální zoologie bezobratlých		9!	3+3+0	Zp,Zk	ZS
KBE/054	Geologie		3	2+1D+0	Zp,Zk	LS
KBE/128	Úvod do funkční ekologie		6!	2+4D+0	Zp,Zk	LS
KBO/126	Geobotanika		6	2+4D+0	Zp,Zk	LS
KBO/432	Metody studia kořenových systémů		5!	11S+4D+0D	Zp	LS
UFY/MET	Základy meteorologie a klimatologie		4	3+0+0	Zk	LS

Povinně volitelné předměty II. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/885	Zadání magist.diplomové práce		0	0+0+0	Zp	1
KBO/885	Zadání magist.diplomové práce		0	0+0+0	Zp	1
KEBR/885	Zadání magist.diplomové práce		0	0+0+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty III. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/881	Magist. diplomová praxe		13	0+15+0	Zp	1
KBO/881	Magist. diplomová praxe		13	0+15+0	Zp	1
KEBR/881	Magist. diplomová praxe		13	0+15+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty IV. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/930	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEFL		8	0+0+0	Zk	
OJZ/935	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEIC		8	0+0+0	Zk	

Vstupní minimum (1 předmět z nabídky) (B)**Volba min.: 1 př.**

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/760	Biology of Microorganisms		5*	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBE/260	Mikrobiologie		8*	2+3+0	Zp,Zk	LS

Vysvětlivky:

MAGISTERSKÝ PROGRAM *ECOLOGY*

garant: **prof. RNDr. Jan Lepš, CSc.**

Studuje ekologii s důrazem na vzájemné vztahy organismů a na vztahy organismů s prostředím. Důraz je kladen také na význam evoluce pro pochopení ekologických závislostí, a na schopnost studentů plánovat experimenty a pozorovací studie, správným způsobem data získávat a zpracovávat, a z výsledků analýz vyvozovat závěry. Výuka probíhá v angličtině.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Patra	
1.	Fundamentals of Ecology
2.	Plant ecology or Animal Ecology or Ecological statistics
3.	Theoretical background of the master thesis topic and methodology

Studijní program: N0521A030002 - Ecology

Akademický rok: 2022/2023

Specializace/zaměření: Ecology/0

Studium: prezenční

Kreditní limit: 120

Verze: 1

Kreditní limit: 120

Mandatory subjects (A)

Předmětů: 2 kreditů: 15

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBO/335E	Ecology Colloquia	2	0+2+0	Zp	
KBO/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	

Mandatory electives (B)

Volba min.: 53 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBO/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
KBE/023	Evolutionary Ecology	6!	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBE/351	Tropická ekologie	5!	2+1+1	Zp,Zk	ZS
KBE/785E	Modern Regression Methods	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBO/184	Creative publishing in community ecology	4!	0+2+0	Zp	ZS
KBO/192E	Field Ecology	3	0+1T+0	Zp	ZS
KBO/297	Functional traits in ecology	5	2D+1D+0	Zp,Zk	ZS
KBO/331	Ecology of Biological Invasions	3!	2+0+0	Zk	ZS
KBO/332E	Design and Analysis of Ecological Exper.	6	1+3+0	Zp,Zk	ZS
KBO/426	Community Ecology	6!	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KPA/604	Molecular Phylogenetics	6	2+1+0	Zk	ZS
KZO/412I	Molecular Ecology	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBE/049	Plant-animal interactions	6!	2+3D+0	Zk	LS
KBE/117	Biogeochemistry	2	2+0+0	Zk	LS
KBE/542E	Conservation Biology	6!	2+2+0	Zp,Zk	LS
KBO/334E	Population Ecology	5	2+1+0	Zp,Zk	LS
KBO/336E	Vegetation Dynamics	3!	2+0+0	Zk	LS
KPA/172	Microbial Ecology and Genomics	3	18S+8S+0	Zp,Zk	LS
KZO/100E	Science Communication	3	0+2+0	Zp	LS
KZO/101E	Tutorials in Ecology	4	0+2+0	Zp	LS
KZO/102E	Evolutionary Biology	4	2+0+0	Zk	LS

KATEDRA BOTANIKY (KBO)

vedoucí: **doc. Ing. Milan Štech, Ph.D.** Na Zlaté stoce 1, 1. patro, č. dv. 208
zástupce a tajemník: doc. Mgr. Jan Kučera, Ph.D. Na Zlaté stoce 1, 1. patro, č. dv. 209
sekretariát: Mgr. Iva Weiterová, Ph.D. Na Zlaté stoce 1, přízemí, č. dv. 107
internetové stránky: <https://www.prf.jcu.cz/cz/fakulta/katedry/katedra-botaniky>

Katedra garantuje navazující magisterský studijní program Botanika, který zajišťuje výchovu studentů v problematice a metodách oborů tradičně řazených do botaniky a doktorského oboru Botanika. Vzhledem k šíři tematického záběru i metodického přístupu zahrnují programy šest základních směrů (evoluce a fylogeneze vyšších rostlin, ekologie populací a společenstev, vegetační ekologie a ekologie obnovy, algologie, mykologie včetně lichenologie a archeobotanika). Katedra také koordinuje bakalářské studijní programy a diplomové práce zaměřené na botanické disciplíny. Pracovníci katedry zajišťují výuku nebo se podílejí i na výuce kurzů garantovaných katedrou Biologie ekosystémů. Vědeckou aktivitu rozvíjí hlavně ve spolupráci s Botanickým ústavem AV ČR v oborech taxonomie, systematika a ekologie řas, hub, mechorostů a cévnatých rostlin a dále v oboru matematické ekologie.

SEZNAM PŘEDNÁŠEJÍCÍCH

Jméno a specializace	Pracoviště	Telefon/E-mail	Místnost
BENEŠ, Jaromír, doc. PhDr., Ph.D. historický vývoj krajiny, archeobotanika	PřF JU	602 115 149,*2279 benes@prf.jcu.cz	BP-185
BLAŽEK, Petr, RNDr., Ph.D. ekologie rostlin	PřF JU	*2305 blazep04@prf.jcu.cz peta.blazek.f@seznam.cz	VIL-116
BOUBLÍK, Karel, Ing., Ph.D. dendrologie	ČZU FŽP	Karel.Boublik@seznam.cz	--
DANČÁK, Martin, Mgr., Ph.D. tropická botanika	PřF UP Olomouc	martin.dancak@upol.cz	---
DE BELLO, Francesco, doc., Ph.D. funkční ekologie rostlin	CSIC-UV-GV Valencia, Španělsko	fradebello@ctfc.es	---
DOLEŽAL, Jiří, doc. Mgr., Ph.D. ekologie rostlin	PřF JU BÚ Třeboň	jiri.dolezal@prf.jcu.cz, jiriddolezal@gmail.com	--
EKRT, Libor, RNDr., Ph.D. botanika, biologie kaprad'orostů	PřF JU	*2303 ekrt@prf.jcu.cz libor.ekrt@gmail.com	VIL-105
ELSTER, Josef, doc. Ing., CSc. algologie, ekologie extrémních biotopů	PřF JU BÚ Třeboň	384 721 156, *6302 jelster@prf.jcu.cz	---
FIBICH, Pavel, Mgr., Ph.D. modelování ekologických jevů	PřF JU	*2374 pavel.fibich@prf.jcu.cz	VIL-301
GÖTZENBERGER, Lars, Mgr. Ph.D. funkční ekologie rostlin	PřF JU BÚ Třeboň	lgotzenberger@prf.jcu.cz lars.goetzenberger@gmail.com	--
HAUER, Tomáš, RNDr., Ph.D. fykologie (algologie)	PřF JU	*2276 tomas.hauer@prf.jcu.cz	VIL-204
JANÍKOVÁ, Eva, Mgr., Ph.D. ekologie rostlin	PřF JU	*2376 svambe00@prf.jcu.cz eva.sva@centrum.cz	VIL-117

JOHANSEN, Jeffrey Randolph, prof., fykologie (algologie)	PřF JU John Carroll University, Cleveland, OH	*2276 johansen@jcu.edu	VIL-203
JURÁŇ, Josef, Mgr. Ph.D. fykologie (algologie)	PřF JU, BÚ Třeboň	*2320 juranj00@prf.jcu.cz juran.josef@seznam.cz	VIL-203
KAŠTOVSKÝ, Jan, prof. RNDr., Ph.D. fykologie (algologie)	PřF JU	*2252 hanys@prf.jcu.cz	VIL-203
KAVKOVA, Miloslava, Ing., Ph.D. mykologie, fytopatologie	Milcom a.s.	723679012 M.kavkova@vum-tabor.cz	---
KLIMEŠOVÁ, Jitka, prof. RNDr., CSc. ekologie rostlin	BÚ Třeboň	384 721 156 klimesova@butbn.cas.cz	---
KOMAREK, Jiří, prof. RNDr., DrSc. fykologie (algologie)	PřF JU BÚ Třeboň	384 721 156 komarek@butbn.cas.cz	VIL-202
KONEČNÁ, Marie, Mgr. ekologie rostlin	PřF JU	*2376 konecm02@prf.jcu.cz konecna.brdo@gmail.com	VIL-117
KOŠNAR, Jiří, Mgr., Ph.D. molekulární biologie rostlin	PřF JU	*2365 kosnaj01@prf.jcu.cz jirikosnar@seznam.cz	VIL-304 A-106
KOUTECKÝ, Petr, Mgr., Ph.D. systematika cévnatých rostlin	PřF JU	*2377 kouta@prf.jcu.cz	VIL-304
KUČERA, Jan, Doc., Ph.D. bryologie	PřF JU	*2383 jan.kucera@prf.jcu.cz	VIL-209
LEPŠ, Jan, prof. RNDr., CSc. ekologie rostlin, matematické metody	PřF JU ENTÚ	*2374 suspa@prf.jcu.cz	VIL-301
LEPŠÍ, Martin, Ing., Ph.D. dendrologie	Jihočeské muzeum	Lepsi@seznam.cz	--
LEPŠOVÁ, Olga, RNDr., Ph.D. fykologie (algologie)	PřF JU	*2306 oskacelova@prf.jcu.cz	VIL-303
LISNER, Aleš, Mgr. Ekologie rostlin	PřF JU	*2376 lisnea00@prf.jcu.cz aleslisner@seznam.cz	VIL-117
MANUKJANOVÁ, Alžběta, Mgr., Ph.D. botanická laboratoř	PřF JU	*2365 manuka00@prf.jcu.cz a.manukjanova@gmail.com	VIL-304 A-106
MAREŠ, Jan, RNDr., Ph.D. fykologie (algologie)	PřF JU, HBÚ BÚ Třeboň	maresj01@prf.jcu.cz jan.mares@centrum.cz	VIL-103
MATĚJKOVÁ, Hana, Bc. ochrana přírody v praxi	NP Podyjí	hana.matejkova@nppodyji. cz	---
MÜLLEROVÁ, Anna, Mgr. ekologie obnovy	PřF JU	*2308 mullea00@prf.jcu.cz polarni.badatel@seznam.cz	VIL-206
PRACH, Karel, prof. RNDr., CSc. ekologie rostlin, ekologie obnovy	PřF JU BÚ Třeboň	384 721 156,*2220 prach@prf.jcu.cz	VIL-219

REJNKOVÁ Tereza, Mgr. ochrana přírody v praxi	AOPK ČR	tereza.rejnkova@centrum.cz	---
ŘEHOUNKOVÁ, Klára, RNDr., Ph.D. ekologie obnovy	PřF JU BÚ Třeboň	*2372 rysava@prf.jcu.cz rehounkova@gmail.com	VIL-207
SEDLÁŘOVÁ, Marie, doc. RNDr., Ph.D. fytopatologie	PřF UP	michaela.sedlarova@upol.cz	--
SEGRESTIN Jules Jean Claude Michel Mgr., Ph.D. funkční ekologie rostlin	PřF JU	*2307 jsegrestin@prf.jcu.cz jsegrestin@gmail.com	VIL-205
ŠMILAUEROVÁ, Marie, doc. RNDr., Ph.D. ekologie rostlin, kořeny	PřF JU	*2386 majka@prf.jcu.cz	VIL-217
ŠTECH, Milan, doc. Ing., Ph.D. systematika cévnatých rostlin	PřF JU	*2373 stech@prf.jcu.cz	VIL-208
VAŠUTOVÁ, Martina, Mgr., Ph.D. mykologie	PřF JU	*2378 martina.vasut@seznam.cz	VIL-218
VÍTOVCOVÁ, Kamila, RNDr. ekologie obnovy	PřF JU	*2308 lencok00@prf.jcu.cz Lencova.Kamila@seznam.cz	VIL-218
VONDRÁK, Jan, doc., Mgr., Ph.D. lichenologie	PřF JU ČZU	*2307 j.vondrak@seznam.cz	VIL-205
ZEISEK, Vojtěch, Mgr., PhD. analýzy molekulárních dat	PřF UK BÚ Průhonice	zeisek@natur.cuni.cz	---

* linky označené hvězdičkou lze z JU volit přímo, zvenku 38 903 + číslo linky



MAGISTERSKÝ OBOR *BOTANIKA*

garant: **doc. Ing. Milan Štech, Ph.D.**

Využívá především moderní taxonomické a ekologické přístupy ke studiu rostlin. Důraz je kladen na studium časo-prostorové proměnlivosti jedinců, populací a společenstev.

specializace *ALGOLOGIE*

garant: **prof. RNDr. Jan Kaštovský, Ph.D.**

Obor zdůrazňuje všestranné poznání řas a sinic, od ekologických aspektů po aplikaci molekulárních metod. Hlavní důraz je kladen na taxonomické a ekologické studie.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Patra	
1.	Botanika
2.	Systematika rostlin a hub nebo Ekologie rostlin
3.	Bionomie sinic a řas

Studijní program: N1507 - Botanika

Akademický rok: 2022/2023

Specializace: Botanika - specializace Algologie

Studium: prezenční

Kreditní limit: 120

Verze: 1

Kreditní limit: 120

Povinné předměty (A)

Předmětů: 7 kreditů: 30

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBO/318	Biotechnologie řas a sinic	3	2D+0+2S	Zk	
KBO/128	Fykologické determinační praktikum 1.	3!	0D+5D+0	Zp,Zk	ZS
KBO/129	Fykologické determinační praktikum 2.	3	0D+5D+0	Zp,Zk	ZS
UFY/EMB	Elektronová mikroskopie pro biology	8	2+3D+0	Zp,Zk	ZS
KBO/142	Základy ekologie sinic a řas	5!	2+2+0	Zp,Zk	LS
KBO/441	Speciální fykologie I.	3!	3D+2D+0D	Zp,Zk	LS
KBO/442	Speciální fykologie II.	5	3D+2D+0D	Zp,Zk	LS

Vstupní minimum (A)

Předmětů: 5 kreditů: 35

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBO/135	Mykologie	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBO/138	Botanika vyšších rostlin V-I	0	3+2+0	Zp	ZS
KBO/134	Fykologie (algologie)	6	2+2+0	Zp,Zk	LS
KBO/139	Botanika vyšších rostlin V-II	15	3+2+0	Zk	LS
KEBR/220	Fyziologie rostlin	8	3+3D+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty III. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/930	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEFL	8	0+0+0	Zk	
OJZ/935	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEIC	8	0+0+0	Zk	

Povinně volitelné předměty I. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
KBO/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
KEBR/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty II. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
KBO/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
KEBR/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1

Vysvětlivky:

MAGISTERSKÝ OBOR *BOTANIKA*

garant: **doc. Ing. Milan Štech, Ph.D.**

Využívá především moderní taxonomické a ekologické přístupy ke studiu rostlin. Důraz je kladen na studium časo-prostorové proměnlivosti jedinců, populací a společenstev.

specializace *ARCHEOBOTANIKA*

garant: **doc. PhDr. Jaromír Beneš, Ph.D.**

Zabývá se studiem rostlinných makrozbytků, pylových zrn, rozsivek, fytolitů, škrobů, uhlíků a dřeva z archeologických nalezišť. Na základě nalezené druhové skladby rostlin je pak možno usuzovat, jaké hlavní užitkové rostliny byly na lokalitě pěstovány či sbírány, jak byly rostliny využívány a jak vypadalo bezprostřední okolí lokality. Diplomové práce zpravidla přímo navazují na archeologické terénní výzkumy.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Patra	
1.	Botanika
2.	Systematika rostlin a hub nebo Ekologie rostlin
3.	Archeobotanika

Studijní program: N1507 - Botanika

Akademický rok: 2022/2023

Specializace: Botanika - specializace Archeobotanika

Studium: prezenční

Kreditní limit: 120

Verze: 1

Kreditní limit: 120

Povinné předměty (A)

Předmětů: 8 kreditů: 34

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBO/123	Historická etnobotanika	6	2+1+0	Zp,Zk	ZS
KBO/308	Květena a vegetace střední Evropy	3	3+0+0	Zp,Zk	ZS
KBO/311	Palynologie	3	2D+1D+0D	Zk	ZS
KBO/332	Plánování a hodnocení ekol. exp.	6	1+3+0	Zp,Zk	ZS
KBO/347	Archeobotanika	5!	2+1+0	Zk	ZS
KBO/423	Vývoj středoevropské krajiny	3!	2+0+0	Zk	ZS
KBO/126	Geobotanika	6	2+4D+0	Zp,Zk	LS
UAR/VPŘ92	Počátky zemědělství	2	2+0+0	Zp	LS

Vstupní minimum (A)

Předmětů: 5 kreditů: 35

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBO/135	Mykologie	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBO/138	Botanika vyšších rostlin V-I	0	3+2+0	Zp	ZS
KBO/134	Fykologie (algologie)	6	2+2+0	Zp,Zk	LS
KBO/139	Botanika vyšších rostlin V-II	15	3+2+0	Zk	LS
KEBR/220	Fyziologie rostlin	8	3+3D+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty I. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
KBO/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
KEBR/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty II. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
KBO/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
KEBR/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty III. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/930	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEFL	8	0+0+0	Zk	
OJZ/935	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEIC	8	0+0+0	Zk	

Vysvětlivky:

MAGISTERSKÝ OBOR *BOTANIKA*

garant: **doc. Ing. Milan Štech, Ph.D.**

Využívá především moderní taxonomické a ekologické přístupy ke studiu rostlin. Důraz je kladen na studium časo-prostorové proměnlivosti jedinců, populací a společenstev.

specializace *EKOLOGIE POPULACÍ A SPOLEČENSTEV*

garant: **prof. RNDr. Jan Lepš, CSc.**

Studium vztahů mezi jedinci a mezi populacemi rostlin a jejich ovlivnění charakteristikami prostředí. Důraz je kladen na experimentální přístup.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Patra	
1.	Botanika
2.	Systematika rostlin a hub nebo Ekologie rostlin
3.	Ekologie populací a společenstev

Studijní program: N1507 - Botanika

Akademický rok: 2022/2023

Kreditní limit: 120

Specializace/zaměření: Botanika - specializace Ekologie populací a společenstev/20

Verze: 1

Studium: prezenční

Kreditní limit: 120

Povinné předměty (A)

Předmětů: 7 kreditů: 36

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBO/332	Plánování a hodnocení ekol. exp.	6	1+3+0	Zp,Zk	ZS
KBO/334	Populační ekologie	5	2+1+0	Zp,Zk	ZS
KBO/426	Community Ecology	6!	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBE/054	Geologie	3	2+1D+0	Zp,Zk	LS
KBE/521	Ekologie půdy	5	2+1+0	Zp,Zk	LS
KBO/126	Geobotanika	6	2+4D+0	Zp,Zk	LS
KBO/432	Metody studia kořenových systémů	5!	11S+4D+0D	Zp	LS

Vstupní minimum (A)

Předmětů: 5 kreditů: 35

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBO/135	Mykologie	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBO/138	Botanika vyšších rostlin V-I	0	3+2+0	Zp	ZS
KBO/134	Fykologie (algologie)	6	2+2+0	Zp,Zk	LS
KBO/139	Botanika vyšších rostlin V-II	15	3+2+0	Zk	LS
KEBR/220	Fyziologie rostlin	8	3+3D+0	Zp,Zk	LS

Povinné předměty I. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KZO/270	Evoluční biologie	5	3+0+0	Zk	ZS
KZO/394	Fylogeneze a diverzita organismů	5	3+0+0	Zk	LS

Povinné předměty II. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
KBO/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
KEBR/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1

Povinné předměty III. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
KBO/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
KEBR/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty V. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/930	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEFL	8	0+0+0	Zk	
OJZ/935	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEIC	8	0+0+0	Zk	

MAGISTERSKÝ OBOR *BOTANIKA*

garant: **doc. Ing. Milan Štech, Ph.D.**

Využívá především moderní taxonomické a ekologické přístupy ke studiu rostlin. Důraz je kladen na studium časo-prostorové proměnlivosti jedinců, populací a společenstev.

specializace *MYKOLOGIE*

garanti: **Mgr. Martina Vašutová, Ph.D.**

Mykologie je zaměřena na taxonomii a ekologii hub a houbových organismů. Důraz je kladen na osvojení klasických i moderních metod jejich studia.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Patra	
1.	Botanika
2.	Systematika rostlin a hub nebo Ekologie rostlin
3.	Mykologie

Studijní program: N1507 - Botanika

Akademický rok: 2022/2023

Kreditní limit: 120

Specializace/zaměření: Botanika - specializace Mykologie/21

Verze: 1

Studium: prezenční

Kreditní limit: 120

Povinné předměty (A)

Předmětů: 3 kreditů: 12

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBO/301	Aplikovaná mykologie	3	1+1+0	Zp,Zk	ZS
KBO/126	Geobotanika	6	2+4D+0	Zp,Zk	LS
KBO/143	Ekologie hub	3!	1+2D+0	Zk	LS

Vstupní minimum (A)

Předmětů: 5 kreditů: 35

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBO/135	Mykologie	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBO/138	Botanika vyšších rostlin V-I	0	3+2+0	Zp	ZS
KBO/134	Fykologie (algologie)	6	2+2+0	Zp,Zk	LS
KBO/139	Botanika vyšších rostlin V-II	15	3+2+0	Zk	LS
KEBR/220	Fyziologie rostlin	8	3+3D+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty I. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBO/309	Met. mol.biol. v rostl. ekol. a system.	5	4D+1T+0	Zp,Zk	ZS
KBO/332	Plánování a hodnocení ekol. exp.	6	1+3+0	Zp,Zk	ZS

Povinně volitelné předměty II. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBO/324	Fytopatologie	3	2D+2D+0	Zp,Zk	LS
KBO/432	Metody studia kořenových systémů	5!	11S+4D+0D	Zp	LS
KZO/394	Fylogeneze a diverzita organismů	5	3+0+0	Zk	LS

Povinně volitelné předměty III. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
KBO/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
KEBR/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty IV. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
KBO/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
KEBR/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty V. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/930	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEFL	8	0+0+0	Zk	
OJZ/935	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEIC	8	0+0+0	Zk	

MAGISTERSKÝ OBOR *BOTANIKA*

garant: **doc. Ing. Milan Štech, Ph.D.**

Využívá především moderní taxonomické a ekologické přístupy ke studiu rostlin. Důraz je kladen na studium časo-prostorové proměnlivosti jedinců, populací, druhů a společenstev.

specializace *SYSTEMATIKA VYŠŠÍCH ROSTLIN*

garanti: **doc. Jan Kučera, Ph.D.**

Systematika rostlin využívající klasické i moderní metodické přístupy. Důraz je kladen na studium mikroevolučních procesů.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Patra	
1.	Botanika
2.	Systematika rostlin a hub nebo Ekologie rostlin
3.	Systematika vyšších rostlin

Studijní program: N1507 - Botanika

Akademický rok: 2022/2023

Kreditní limit: 120

Specializace/zaměření: Botanika - specializace Systematika vyšších rostlin/12

Verze: 1

Studium: prezenční

Kreditní limit: 120

Povinné předměty (A)

Předmětů: 4 kreditů: 14

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBO/308	Květena a vegetace střední Evropy	3	3+0+0	Zp,Zk	ZS
KBO/309	Met. mol.biol. v rostl. ekol. a system.	5	4D+1T+0	Zp,Zk	ZS
KBO/312	Základy rostlinné taxonomie	3	2+0+0	Zp,Zk	LS
KBO/319	Evoluce a fylogeneze rostlin	3!	2+0+0	Zk	LS

Vstupní minimum (A)

Předmětů: 5 kreditů: 35

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBO/135	Mykologie	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBO/138	Botanika vyšších rostlin V-I	0	3+2+0	Zp	ZS
KBO/134	Fykologie (algologie)	6	2+2+0	Zp,Zk	LS
KBO/139	Botanika vyšších rostlin V-II	15	3+2+0	Zk	LS
KEBR/220	Fyziologie rostlin	8	3+3D+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty I. (2 předměty z nabídky) (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBO/296	Biologie kapradorostů	6!	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBO/305	Biologie mechorostů	6!	2+2+0	Zp,Zk	ZS

Povinně volitelné předměty II. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
KBO/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
KEBR/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty III. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
KBO/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
KEBR/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty IV. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/930	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEFL	8	0+0+0	Zk	
OJZ/935	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEIC	8	0+0+0	Zk	

MAGISTERSKÝ OBOR *BOTANIKA*

garant: **doc. Ing. Milan Štech, Ph.D.**

Využívá především moderní taxonomické a ekologické přístupy ke studiu rostlin. Důraz je kladen na studium časo-prostorové proměnlivosti jedinců, populací a společenstev.

specializace *VEGETAČNÍ EKOLOGIE (GEOBOTANIKA)*

garant: **prof. RNDr. Karel Prach, CSc.**

Ekologie rostlin zaměřená na studium stavu a vývoje rostlinných společenstev ve vztahu k faktorům prostředí včetně vlivu člověka. Kromě teoretických poznatků jsou zdůrazňovány aplikace v ekologii obnovy a ochraně přírody.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Patra	
1.	Botanika
2.	Systematika rostlin a hub nebo Ekologie rostlin
3.	Vegetační ekologie (Geobotanika)

Studijní program: N1507 - Botanika

Akademický rok: 2022/2023

Specializace: Botanika - specializace Vegetační ekologie

Studium: prezenční

Kreditní limit: 120

Verze: 1

Kreditní limit: 120

Povinné předměty (A)

Předmětů: 7 kreditů: 35

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/548	GIS I.	3	0+28S+0	Zp	ZS
KBO/330	Ekologie a biogeografie biomů	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBO/332	Plánování a hodnocení ekol. exp.	6	1+3+0	Zp,Zk	ZS
KBO/420	Ekologie obnovy I.	6	2+2D+0	Zp	ZS
KBO/423	Vývoj středoevropské krajiny	3!	2+0+0	Zk	ZS
KBE/521	Ekologie půdy	5	2+1+0	Zp,Zk	LS
KBO/126	Geobotanika	6	2+4D+0	Zp,Zk	LS

Vstupní minimum (A)

Předmětů: 5 kreditů: 35

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBO/135	Mykologie	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBO/138	Botanika vyšších rostlin V-I	0	3+2+0	Zp	ZS
KBO/134	Fykologie (algologie)	6	2+2+0	Zp,Zk	LS
KBO/139	Botanika vyšších rostlin V-II	15	3+2+0	Zk	LS
KEBR/220	Fyziologie rostlin	8	3+3D+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty I. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
KBO/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
KEBR/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty III. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/930	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEFL	8	0+0+0	Zk	
OJZ/935	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEIC	8	0+0+0	Zk	

Povinně volitelné předměty II. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
KBO/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
KEBR/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1

Vysvětlivky:

MAGISTERSKÝ PROGRAM *BOTANIKA*

garant: **doc. Ing. Milan Štech, Ph.D.**

Studijní program Botanika zajišťuje vzdělání v systematice a ekologii organismů studovaných tradičně v rámci botaniky, tedy od sinic a řas, přes houby a lišejníky až po mechorosty a cévnaté rostliny. Dále klade důraz na pochopení diverzity společenstev těchto organismů a studium jejich příčin a změn v čase a vztahů s dalšími složkami ekosystémů.

Vzhledem k širší tematického záběru i metodického přístupu zahrnuje program šest základních směrů. **Evoluce a fylogeneze vyšších rostlin** (doc. Ing. Milan Štech, Ph.D., doc. Jan Kučera Ph.D.) využívá klasické i moderní metodické přístupy a klade důraz na studium mikroevolučních procesů u vyšších rostlin, jejich fylogenetických vztahů a rozšíření. **Ekologie populací a společenstev** (prof. RNDr. Jan Lepš, CSc.) studuje vztahy mezi jedinci a mezi populacemi rostlin a jejich ovlivnění charakteristikami prostředí. Důraz je kladen na experimentální přístup. **Vegetační ekologie a ekologie obnovy** (prof. RNDr. Karel Prach, CSc., RNDr. Klára Řehouňková, Ph.D.) je zaměřena na studium stavu a vývoje rostlinných společenstev ve vztahu k faktorům prostředí včetně vlivu člověka. Kromě teoretických poznatků jsou zdůrazňovány aplikace v ekologii obnovy a ochraně přírody. **Algologie** (prof. RNDr. Jan Kaštovský, Ph.D.) zdůrazňuje všestranné poznání řas a sinic, od ekologických aspektů po aplikaci molekulárních metod. Hlavní důraz je kladen na taxonomické a ekologické studie. **Mykologie a lichenologie** (Mgr. Martina Vašutová, Ph.D.) je zaměřena na taxonomii a ekologii hub a houbových organismů. Důraz je kladen na osvojení klasických i moderních metod jejich studia a poznání jejich funkce v ekosystémech. **Archeobotanika** (doc. PhDr. Jaromír Beneš, Ph.D.) se zabývá studiem rostlinných makrozbytků, pylových zrn, rozsivek, fytolitů, škrobů, uhlíků a dřeva z archeologických nalezišť. Na základě nalezené druhové skladby rostlin pak usuzuje, jaké hlavní užitkové rostliny byly na lokalitě pěstovány či sbírány, jak byly rostliny využívány a jak vypadalo bezprostřední okolí lokality.

V rámci diplomových prací studenti programu řeší obecné otázky zaměřené zejména na vnitropopulační a mezipopulační variabilitu a interakce populací a druhů v evolučních souvislostech a časo-prostorovou variabilitu a dynamiku rostlinných společenstev na různých časových i prostorových škálách. Část témat je zaměřena i na praktickou ochranu studovaných organismů a přírody, včetně obnovy narušených, degradovaných nebo zcela zničených ekosystémů. Archeobotanicky zaměřené diplomové práce zpravidla přímo navazují na archeologické terénní výzkumy. Velký důraz je kladen na experimentální přístup, na schopnost absolventů správně naplánovat uspořádání pokusů nebo sběr relevantních molekulárních dat, stejně jako na schopnost získaná data správně vyhodnotit a výsledky prezentovat.

Absolventi mají uplatnění v základním i aplikovaném biologickém výzkumu, na pozicích v muzeích a botanických zahradách, v orgánech ochrany přírody, v odborných firmách v rámci obnovy území, v neziskových organizacích zaměřených na životní prostředí i ve školství.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Státní závěrečná zkouška zahrnuje obhajobu diplomové práce a tři okruhy ústní zkoušky.

První povinný okruh Botanika klade důraz na všeobecné znalosti a celkový základní přehled napříč celým oborem. Studenti prokazují především obecné znalosti z botaniky, ale také vlastní zkušenosti získané na terénních cvičeních různého typu.

Ve druhém okruhu studenti prokazují alternativně obecné znalosti ze **systematiky** sinic, řas, rostlin a hub **nebo** z **ekologie** sinic, řas, rostlin a hub.

Třetí okruh je nejvíce specializovaný a student si ho volí **podle svého konkrétního studijního směru**. Tedy alternativně vybírá z **algologie, archeobotaniky, ekologie společenstev, evoluce a fylogeneze vyšších rostlin, mykologie a lichenologie, vegetační ekologie a ekologie obnovy**.

Studijní program: N0511A030062 - Botanika

Akademický rok: 2022/2023

Kreditní limit: 120

Specializace/zaměření: Botanika/0

Verze: 1

Studium: prezenční

Kreditní limit: 120

Povinné předměty (A)

Předmětů: 6 kreditů: 32

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/930	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEFL	8	0+0+0	Zk	1
KBO/330	Ekologie a biogeografie biomů	6	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
KBO/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1 ZS
KBO/195	Terénní praxe IV,botanická část	3	0+1T+0	Zp	1 LS
KBO/186	Seminář mag. oborů - botanika	2	0+2+0	Zp	
KBO/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	

Povinně volitelné př. sk 1 (B)

Volba min.: 18 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/050	Základy moderních regresních metod	7*	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBO/123	Historická etnobotanika	6	2+1+0	Zp,Zk	ZS
KBO/138	Botanika vyšších rostlin V-I	0	3+2+0	Zp	ZS
KBO/205	Anatomie a morfologie rostlin	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBO/296	Biologie kapradorostů	6!	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBO/297	Functional traits in ecology	5	2D+1D+0	Zp,Zk	ZS
KBO/301	Aplikovaná mykologie	3	1+1+0	Zp,Zk	ZS
KBO/305	Biologie mechorostů	6!	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBO/308	Květena a vegetace střední Evropy	3	3+0+0	Zp,Zk	ZS
KBO/309	Met. mol.biol. v rostl. ekol. a system.	5	4D+1T+0	Zp,Zk	ZS
KBO/311	Palynologie	3	2D+1D+0D	Zk	ZS
KBO/315	Lichenologie	6!	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBO/318	Biotechnologie řas a sinic	3	2D+0+2S	Zk	ZS
KBO/332	Plánování a hodnocení ekol. exp.	6	1+3+0	Zp,Zk	ZS
KBO/334	Populační ekologie	5	2+1+0	Zp,Zk	ZS
KBO/347	Archeobotanika	5!	2+1+0	Zk	ZS
KBO/420	Ekologie obnovy I.	6	2+2D+0	Zp	ZS
KBO/423	Vývoj středoevropské krajiny	3!	2+0+0	Zk	ZS
KBO/426	Community Ecology	6!	2+2+0	Zp,Zk	ZS
UAR/7UEA1	Úvod do environmentální archeologie I	5	2+0+1	Zp	ZS
KBO/126	Geobotanika	6	2+4D+0	Zp,Zk	LS
KBO/139	Botanika vyšších rostlin V-II	15	3+2+0	Zk	LS
KBO/142	Základy ekologie sinic a řas	5!	2+2+0	Zp,Zk	LS
KBO/143	Ekologie hub	3!	1+2D+0	Zk	LS
KBO/146	Urbánní ekologie	5!	2+3D+0	Zp,Zk	LS
KBO/161	Biologie protist	4	2+1+0	Zp,Zk	LS
KBO/312	Základy rostlinné taxonomie	3	2+0+0	Zp,Zk	LS
KBO/319	Evoluce a fylogeneze rostlin	3!	2+0+0	Zk	LS
KBO/324	Fytopatologie	3	2D+2D+0	Zp,Zk	LS
KBO/432	Metody studia kořenových systémů	5!	11S+4D+0D	Zp	LS
KBO/441	Speciální fykologie I.	3!	3D+2D+0D	Zp,Zk	LS
KBO/442	Speciální fykologie II.	5	3D+2D+0D	Zp,Zk	LS
KBO/447	Ekologie obnovy II- ekologická obnova	6	2+4D+0	Zp,Zk	LS
KBO/513	Speciální mykologie	5	2+0+2	Zp,Zk	LS
UAR/7UEA2	Úvod do environmentální archeologie II	5	2+0+1	Zp,Zk	LS

Povinně volitelně př. sk 2 (B)

Volba min.: 9 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor.	
					Rok	Sem.
KBO/011	Archaeobotanical summerschool	6	3T+3T+0	Zp		
KBO/128	Fykologické determinační praktikum 1.	3!	0D+5D+0	Zp,Zk		ZS
KBO/129	Fykologické determinační praktikum 2.	3	0D+5D+0	Zp,Zk		ZS
KBO/140	Seminář systematické botaniky 1	3	0+2+0	Zp		ZS
KBO/184	Creative publishing in community ecology	4!	0+2+0	Zp		ZS
KBO/192	Terénní praxe III. - 2	3!	0+1T+0	Zp		ZS
KBO/193	Terénní praxe III. - 1	3	0+1T+0	Zp		ZS
KBO/214	Pokročilý kurz vegetační ekologie	3	0+5D+0	Zp		ZS
KBO/290	Algologický seminář pro pokročilé 1.	3	0+3D+0	Zp		ZS
KBO/314	Terénní kurz bryologie - podzimní	3!	0+3D+0	Zp		ZS
KBO/322	Mykologické exkurze - podzimní	3	0D+4D+0D	Zp		ZS
KBO/510	Mykologické determinační praktikum 1	2!	0+2+0	Zp		ZS
KBO/008	Algologický projekt	2	0+5D+5S	Zp		LS
KBO/122	Manag. a monitor. v ochraně přírody	4!	0+5D+0	Zp		LS
KBO/127	Terénní kurz lichenologie	3	0+4D+0	Zp		LS
KBO/136	Kurz alpské botaniky a ekologie	2!	0+5D+0	Zp		LS
KBO/141	Seminář systematické botaniky 2	3	0+2+0	Zp		LS
KBO/191	Mezioborová exkurze k ekologii biomů	3	0T+2T+0T	Zp		LS
KBO/291	Algologický seminář pro pokročilé 2.	3	0+2+0	Zp		LS
KBO/321	Mykologická exkurze - letní	3!	0D+4D+0D	Zp		LS
KBO/327	Terénní kurz bryologie - jarní	3	0D+4D+0D	Zp		LS
KBO/328	Mykologický seminář I.	3	0+2+0	Zp		LS
KBO/329	Určovací seminář cévnatých rostlin	6	0+4+0	Zp		LS
KBO/429	Zimní kurs ekologických měření	3!	0D+2D+0D	Zp		LS
KBO/430	Letní kurz vegetačního mapování	3	0D+2D+0D	Zp		LS
KBO/511	Mykologické determinační praktikum 2	2	0+4D+0	Zp		LS

KATEDRA EXPERIMENTÁLNÍ BIOLOGIE ROSTLIN (KEBR)

vedoucí: **RNDr. Tomáš Hájek, Ph.D.** Branišovská 1716, Blažkův pavilon, 2. p., č. dv. 349
 zástupce: prof. Ing. Jiří Šantrůček, CSc. Branišovská 1716, Blažkův pavilon, 2. p., č. dv. 353
 sekretariát: Ing. Petra Fialová Branišovská 1716, Blažkův pavilon, 2. p., č. dv. 351
 internetové stránky: <https://www.prf.jcu.cz/cz/fakulta/katedry/katedra-experimentalni-biologie-rostlin>

Katedra garantuje magisterský studijní program Fyziologie a buněčná biologie rostlin a podílí se na zajištění doktorského programu Integrativní biologie. Na katedře studenti řeší své kvalifikační práce zaměřené na fyziologii, anatomii a molekulární biologii rostlin, ekofyziologii, biochemii a biofyziku fotosyntézy a na procesy na biomembránách. Hlavními směry výzkumné činnosti jsou: fotosyntéza vyšších rostlin, řas i sinic, vodní režim rostlin, interakce rostlin s prostředím (výměna plynů a energie, stresová fyziologie), interakce rostlin s mikroorganismy, struktura a dynamika bílkovinných komplexů v biomembránách a vývoj přístrojů a nových detekčních metod ve fyziologii rostlin.

SEZNAM PŘEDNÁŠEJÍCÍCH

Jméno a specializace	Pracoviště	Telefon/E-mail	Místnost
HÁJEK, Tomáš, RNDr., Ph.D. ekofyziologie rostlin	PřF JU	*2349 tomas.hajek@prf.jcu.cz	BP-349
HOYEROVÁ, Klára, Ing., Ph.D. fytohormony	ÚEB AVČR	225 106 436 hoyerova@ueb.cas.cz	
HRONKOVÁ, Marie, Ing., Ph.D. fytohormony	ÚMBR PřF JU	*5532 mhronkova@prf.jcu.cz	ÚMBR-203
JANDA, Martin, Ing., Ph.D. interakce rostlin s mikroorganismy	PřF JU	mjanda04@prf.jcu.cz	BP-349
KAŇA, Radek, Mgr., Ph.D. primární fotosyntetické procesy	MBÚ Třeboň PřF JU	384 340 436 kana@alga.cz	---
KOCÁBEK, Tomáš, Ing., Ph.D. molekulární genetiky rostlin	ÚMBR	5543 kocabek@umbr.cas.cz	ÚMBR-306
KÜPPER, Hendrik, prof., Ph.D. metabolismus kovů	ÚMBR PřF JU	*5537 hendrik.kuepper@umbr.cas.cz	ÚMBR-301
KVĚTOŇ, Jiří, RNDr., CSc. biochemie fotosyntézy	PřF JU	*2351, *2354 queton@prf.jcu.cz	BP-351
KUBÁSEK, Jiří, RNDr., Ph.D. ekofyziologie fotosyntézy	PřF JU	*2352 jirkak@jcu.cz	BP-352
MOZGOVÁ, Iva, Mgr., Ph.D. vývojová epigenetika rostlin	ÚMBR PřF JU	*5935 iva.mozgova@umbr.cas.cz	ÚMBR-037
NEUWIRTHOVÁ, Jitka, Mgr. rostlinná kutikula	PřF JU	*2352 neuwirthovaj247@gmail.com	BP-352
PRÁŠIL, Ondřej, prof. RNDr., Ph.D. ekofyziologie autotrofních mikroorg.	MBÚ Třeboň PřF JU	384 724 860 prasil@alga.cz	---
ŠANTRŮČEK, Jiří, prof., Ing., CSc. fotosyntéza, vodní režim rostlin	PřF JU	*2353 jsan@umbr.cas.cz	BP-353
ŠTORCHOVÁ, Helena, RNDr., CSc.	ÚEB AVČR	225 106 828 storchova@ueb.cas.cz	---

reprodukce rostlin			
--------------------	--	--	--

* linky označené hvězdičkou lze z JU volit přímo, zvenku 38 903 + číslo linky



MAGISTERSKÝ OBOR *EXPERIMENTÁLNÍ BIOLOGIE*

specializace *FYZIOLOGIE ROSTLIN*

garant: **prof. Ing. Jiří Šantrůček, CSc.**

Soustřeďuje se na ekofyziologii fotosyntézy a její mechanismy, na buněčnou biologii a biotechnologii řas.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Patra		
1.	Obecná biologie	KEBR 945 Biologie rostlinné buňky KMB 250 Molekulární biologie KMB 023 Základy buněčné biologie
	nebo Biologie rostlin	KBO 205 Anatomie a morfologie rostlin KBO 333 Populační biologie rostlin
2.	Fyziologie rostlin	KEBR 220 Fyziologie rostlin
3.	Ekofyziologie rostlin	KBE 322 Ekofyziologie rostlin KEBR 619 Stabilní izotopy v biologii
	nebo Fotosyntéza	KEBR 635 Fotosyntéza
	nebo Fytohormóny, Růst a vývoj rostlin	KEBR 633 Fytohormony, růst a vývoj rostlin

Studijní program: N1501 - Biologie

Akademický rok: 2022/2023

Specializace: Experimentální biologie - specializace Fyziologie rostlin

Studium: prezenční

Kreditní limit: 120

Verze: 1

Kreditní limit: 120

Povinné předměty (A)

Předmětů: 5 kreditů: 30

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBO/205	Anatomie a morfologie rostlin	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KEBR/633	Fytohormony, růst a vývoj rostlin I.	6*	26S+3D+0	Zp,Zk	ZS
KEBR/322	Fyziologická ekologie rostlin	6	2+30S+0	Zp,Zk	LS
KEBR/619	Stabilní izotopy v biologii	6	4D+4D+0	Zp,Zk	LS
KEBR/635	Fotosyntéza	6	2+2+0	Zp,Zk	LS

Vstupní minimum (A)

Předmětů: 6 kreditů: 37

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KEBR/945	Biologie rostlinné buňky	6	3+1D+0	Zp,Zk	ZS
KZO/212	Vývojová biologie	5	3+0+0	Zk	ZS
KBE/012	Biostatistika	7	2+2+0	Zp,Zk	LS
KBE/128	Úvod do funkční ekologie	6!	2+4D+0	Zp,Zk	LS
KEBR/220	Fyziologie rostlin	8	3+3D+0	Zp,Zk	LS
UFY/FPB	Fyzika pro biology	5	2+1D+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty I. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
KBO/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
KEBR/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty II. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
KBO/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
KEBR/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty III. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/930	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEFL	8	0+0+0	Zk	
OJZ/935	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEIC	8	0+0+0	Zk	

Vysvětlivky:

MAGISTERSKÝ PROGRAM *FYZIOLOGIE A BUNĚČNÁ BIOLOGIE ROSTLIN*

garant: **prof. Ing. Jiří Šantrůček, CSc.**

Studium poskytuje vzdělání v rostlinné fyziologii od vývojových procesů na molekulární úrovni až po fyziologickou ekologii. Důraz je kladen na teoretické základy biochemie a biotechnologie fotosyntetických procesů a interakce rostlin se svým prostředím. Program je realizován na Katedře experimentální biologie rostlin, jejíž výzkum je zaměřen především na fotosyntézu vyšších rostlin, řas i sinic, interakce rostliny a atmosféry (výměnu plynů a její regulace, vývoj a funkce průduchů), vodní režim rostlin (strukturu a funkci kutikuly listu, hydraulickou architekturu rostliny), interakce rostlin s mikroorganismy, transkriptomiku genů účastnících se vývoje či stresové reakce, ekofyziologii mechorostů, ale i vývoj přístrojů a nových detekčních metod ve fyziologii rostlin, a to vše v úzké spolupráci s ústavu AV ČR. Studenti jsou vedeni k osvojení specifických technik, např. měření fotosyntetické výměny plynů a chlorofylové fluorescence, hmotové spektroskopie s využitím stabilních izotopů či měření imunitní odpovědi rostlin.

Každý student musí získat minimálně 120 kreditů, které získá absolvováním povinných, povinně volitelných a volitelných předmětů a řešením své diplomové práce. Studium je ukončeno státní zkouškou, jejíž součástí je obhajoba diplomové práce. V diplomové práci student prokazuje, že je schopen teoretické (rešeršní) i experimentální vědecké práce ve zvoleném oboru studia. Studenti řešící své diplomové práce jsou běžně zahrnuti do řešení běžících výzkumných projektů, což s sebou přináší i možné finanční ocenění studentské práce. Navíc jsou studenti podporováni k účasti v soutěži o studentský grant. V případě zájmu o zahraniční stáž (např. Erasmus) nabízíme veškerou podporu s možností využít našich zahraničních kontaktů.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Tematický okruh (rozsah definovaný předměty):	
1. Obecná biologie rostlin	KBO205 Anatomie morfologie rostlin KEBR945 Biologie rostlinné buňky KBO319 Evoluce a fylogeneze rostlin
2. Obecná fyziologie a ekologie rostlin	KEBR220 Fyziologie rostlin KBE322 Fyziologická ekologie rostlin
3. na výběr:	KBO334 Populační ekologie
Ekofyziologie rostlin	KEBR619 nebo KEBR620 Stabilní izotopy v biologii
Fotosyntéza	KEBR635 Fotosyntéza KEBR630 Bioenergetika
Signalizace v rostlinách	KEBR633 Fytohormony, růst a vývoj rostlin I KEBR206 Imunita rostlin KEBR246 Genové inženýrství rostlin

Studijní program: N0511A030059 - Fyziologie a buněčná biologie rostlin

Akademický rok: 2022/2023

Kreditní limit: 120

Specializace/zaměření: Fyziologie a buněčná biologie rostlin/0

Verze: 1

Studium: prezenční

Kreditní limit: 120

Povinné předměty (A)

Předmětů: 10 kreditů: 54

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBO/205	Anatomie a morfologie rostlin	6	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
KEBR/945	Biologie rostlinné buňky	6	3+1D+0	Zp,Zk	1 ZS
KBO/319	Evoluce a fylogeneze rostlin	3!	2+0+0	Zk	1 LS
KEBR/220	Fyziologie rostlin	8	3+3D+0	Zp,Zk	1 LS
KEBR/322	Fyziologická ekologie rostlin	6	2+30S+0	Zp,Zk	1 LS
KEBR/635	Fotosyntéza	6	2+2+0	Zp,Zk	1 LS
KEBR/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1 LS
KEBR/206	Imunita rostlin	4	2+1T+0	Zp,Zk	2 ZS
KEBR/632	Seminář mag. oborů - fyz. rostlin	2	0S+1+0S	Zp	
KEBR/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	

Povinně volitelné předměty sk A - 1 (B)

Volba min.: 28 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KEBR/633	Fytohormony, růst a vývoj rostlin I.	6*	26S+3D+0	Zp,Zk	1 ZS
KZO/212	Vývojová biologie	5	3+0+0	Zk	1 ZS
UFY/EMB	Elektronová mikroskopie pro biology	8	2+3D+0	Zp,Zk	1 ZS
KBE/012	Biostatistika	7	2+2+0	Zp,Zk	1 LS
KBO/324	Fytopatologie	3	2D+2D+0	Zp,Zk	1 LS
KEBR/204	Vybrané kapitoly z evoluce rostlin	4	24S+1D+0	Zp,Zk	1 LS
KEBR/246	Genové inženýrství rostlin	6!	2+5D+0	Zp,Zk	1 LS
UFY/FPB	Fyzika pro biology	5	2+1D+0	Zp,Zk	1 LS
KBO/334	Populační ekologie	5	2+1+0	Zp,Zk	2 ZS
KEBR/630	Bioenergetika	6	3+2D+0	Zp,Zk	2 ZS
KEBR/619	Stabilní izotopy v biologii	6	4D+4D+0	Zp,Zk	2 LS

Povinně volitelné předměty sk A - 2 (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/930	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEFL	8	0+0+0	Zk	
OJZ/935	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEIC	8	0+0+0	Zk	

Povinně volitelné předměty sk B (B)

Volba min.: 15 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/128	Úvod do funkční ekologie	6!	2+4D+0	Zp,Zk	1 LS
KBE/551	Ochrana přírody	3	2+1+0	Zp,Zk	1 LS
KBO/132	Botanika vyšších rostlin M	8	3+2+0	Zp,Zk	1 LS
KMB/603	Pokročilé metody molekulární biologie	6	2+6D+0	Zp,Zk	1 LS
KMB/616	Epigenetika a regulace genové exprese	5!	2+12S+0	Zp,Zk	1 LS
KZO/146	Genetika v ochraně přírody	6	2+2+0	Zp,Zk	1 LS
KBO/318	Biotechnologie řas a sinic	3	2D+0+2S	Zk	2
KBO/309	Met. mol.biol. v rostl. ekol. a system.	5	4D+1T+0	Zp,Zk	2 ZS
KMB/777	Evoluční genomika	3!	4D+0+0	Zp,Zk	2 ZS
KBE/049	Plant-animal interactions	6!	2+3D+0	Zk	2 LS
KBO/432	Metody studia kořenových systémů	5!	11S+4D+0D	Zp	2 LS
KZO/100E	Science Communication	3	0+2+0	Zp	2 LS

Katedra molekulární biologie a genetiky (KMB)

Vedoucí: **RNDr. Petr Nguyen, Ph.D.** Branišovská 31C, č. dv. 183, tel. *2277
 Zástupce: doc. Mgr. Tomáš Doležal, Ph.D. Branišovská 31C, č. dv. 193, tel. *2229
 Sekretariát: Ing. Marcela Jungwirthová Branišovská 31C, č. dv. 195, tel. *2228
 Internetové stránky: <https://www.prf.jcu.cz/cz/fakulta/katedry/katedra-molekularni-biologie-a-genetiky>

Katedra vznikla 1. 8. 2016 sloučením Katedry molekulární biologie a Katedry genetiky. Katedra zajišťuje výuku v bakalářském programu Biologie, v magisterském programu Experimentální biologie a doktorských oborech Molekulární a buněčná biologie a genetika a Integrativní biologie. Většina výzkumných projektů je zaměřena na funkční analýzu genů, která je prováděna na různých modelových i nemodelových organismech. Studenti doktorských a magisterských programů jsou školeni v nejmodernějších metodách molekulární genetiky, cytogenetiky a genomiky. Studenti všech stupňů studia se od začátku podílejí na výzkumných projektech, zahrnujících například funkční charakterizaci genů, studium biodiverzity nebo evoluci chromozomů, a to v úzké spolupráci s ústavem Biologického centra AVČR.

SEZNAM PŘEDNÁŠEJÍCÍCH

Jméno a specializace	Pracoviště	Telefon/E-mail	Místnost
BAJGAR, Adam, Mgr. Ph.D. molekulární biologie	PřF JU	*2279 BajgarAdam@seznam.cz	BP-183
BRUCE, Alexander W., prof., Ph.D. vývojová biologie	PřF JU	*2291 awbruce@prf.jcu.cz	BP-181
DALÍKOVÁ Martina, RNDr., Ph.D.	PřF JU	* 2279 m.dalikova@gmail.com	BP-183
DOLEŽAL, Tomáš, doc. Mgr., Ph.D. molekulární genetika	PřF JU	*2229 tomas.dolezal@prf.jcu.cz	BP-193
DOLEŽEL, David, Mgr., Ph.D. fotoperiodismus a cirkadiánní rytmy	ENTÚ	*5228 david.dolezel@entu.cas.cz	ENTÚ-104
FRYDRYCHOVÁ-ČAPKOVÁ, Radmila, RNDr., Ph.D. molekulární cytogenetika	ENTÚ	*5054 Radmila.Frydrychova@seznam.cz	ENTÚ 305/306
GAHUROVÁ, Lenka, Mgr. Ph.D.	PřF JU	*2270 lenka.veselovska@gmail.com	BP-192
HASHIMI, Hassan, doc. Mgr., Ph.D. buněčné regulace	PARÚ	*5481 hassan@paru.cas.cz	PARÚ-II
HOBZA, Roman, RNDr., Ph.D. evoluce pohlavních chromozomů	BFÚ Brno	541 517 203 hobza@ibp.cz	
HORÁK, Aleš, Mgr. Ph.D. environmentální genomika	PARÚ	*5409 ogar@paru.cas.cz	PARU II
CHODÁKOVÁ, Lenka, Mgr. Ph.D. molekulární biologie	PřF JU	*2229 chodakova@prf.jcu.cz	BP-193
JINDRA, Marek, prof. RNDr., CSc. molekulární a vývojová genetika	ENTÚ	*5232, *5225 jindra@entu.cas.cz	ENTÚ-108
BRUCE KREJČÍ, Alena, RNDr., Ph.D. molekulární a vývojová biologie	PřF JU ENTÚ	*2270 akrejci@prf.jcu.cz	BP-192
KOLÍSKO, Martin, Mgr., Ph.D. genomika a diverzita protist	PAÚ	387775478 kolisko@paru.cas.cz	PARÚ -228
LUKEŠ, Julius, prof. RNDr., CSc. molekulární biologie protozoí	PAÚ	*5416 jula@paru.cas.cz	PARÚ-II

MOZGOVÁ, Iva, Mgr. Ph.D. molekulární genetik a rostlin	ÚMBR	387775137 mozgova@umbr.cas.cz	ÚMBR-036
NGUYEN, Petr, RNDr., Ph.D. genetika a molekulární cytogenetika	PřF JU	*2277 petr.nguyen@prf.jcu.cz	BP-183
NOVÁK, Petr, Ing., Ph.D. bioinformatika	ÚMBR	*5575 petr@umbr.cas.cz	ÚMBR-147
OBORNÍK, Miroslav, prof. Ing., Ph.D. molekulární genetik a, fylogenetika	PARÚ	*5464 obornik@paru.cas.cz	PARÚ-236
PARIS, Zdeněk, RNDr. Ph.D. RNA biologie prvoků	PARÚ	*5333 parada@paru.cas.cz	PARÚ-II
PETR, Jaroslav, prof. Ing., DrSc. biologie reprodukce živočichů	VÚŽV Uhřetěves	267 009 646, 665 petr.jaroslav@vuzv.cz	
PETRZIK, Karel, doc., RNDr., CSc. rostlinná virologie	ÚMBR	*5520,5549 petrzik@umbr.cas.cz	ÚMBR- 201/209
PETRÍČKOVÁ, Kateřina, Mgr., Ph.D. Ústav imunologie a mikrobiologie 1. LF UK a VFN	ÚIM	224 968 498 katerina.petrickova@lfl.cuni. cz	1. LF UK a VFN
SCHEINOST, Ondřej, Mgr. lékařská genetik a	Nem. Č. Budějovice	387 873 011 osche@nemcb.cz	
SEHADOVÁ, Hana, Mgr., Ph.D. mikroskopie a histologie	ENTÚ	*5263 *5273 sehadova@yahoo.com	ENTÚ 2. patro
SOBOTKA, Roman, doc. Ing., Ph.D. molekulární biologie rostlin	MBÚ Třeboň	384 340 434 sobotka@zf.jcu.cz	MBÚ-55
ŠAUMAN, Ivo, prof. RNDr., Ph.D. molekulární biologie živočichů	PřF JU ENTÚ	*5266, *5273 sauman@entu.cas.cz	ENTÚ-244
ŠTEFKA, Jan, doc. RNDr. Ph.D. molekulární ekologie a evoluce	PARÚ	*5409 stefka@paru.cas.cz	PARÚ-618
TRUBAČOVÁ, Markéta, Mgr. Reprodukce člověka	Sanatorium ART s.r.o	774 202 143 trubkam@seznam.cz	
VANĚK, Daniel, RNDr., Ph.D. forenzní genetik a	Forenzní DNA servis, Praha	233 931 123 daniel.vanek@dna.com.cz	
PANICUCCI ZÍKOVÁ, Alena, RNDr., Ph.D. molekulární biologie a biochemie	PřF JU PARÚ	*5482 azikova@paru.cas.cz	PARÚ-II
ZRZAVÁ, Magda, RNDr., Ph.D. molekulární cytogenetika	PřF JU	*5282 vitkova@entu.cas.cz	ENTÚ-121
ŽUROVEC, Michal, prof. RNDr., CSc. molekulární biologie živočichů	ENTÚ	*5267,*5283 zurovec@entu.cas.cz	ENTÚ-227

* linky označené hvězdičkou lze z JU volit přímo, zvenku 38 903 + číslo linky



MAGISTERSKÝ OBOR *EXPERIMENTÁLNÍ BIOLOGIE*

garant: **prof. Ing. Jiří Šantrůček, CSc.**

specializace *MOLEKULÁRNÍ A BUNĚČNÁ BIOLOGIE A GENETIKA*

garant: doc. Mgr. Tomáš Doležal, Ph.D.

Studenti absolvují přednášky a praktické kurzy nezbytné pro uplatnění nejen v moderním biologickém výzkumu, ať už základním, biomedicínském či aplikovaném, ale i v praxi ve forenzních a nemocničních laboratořích. Cílem je vychovat samostatné absolventy, kteří se orientují v nejmodernějších přístupech molekulární biologie a genetiky a jsou schopni zpracovat a prezentovat výsledky vědecké práce.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Patra (rozsah definovaný předměty):	
1. Obecná biologie	(Biochemie, Genetika, Základy buněčné biologie, Vývojová biologie, Základní metody molekulární biologie)
2. Molekulární a buněčná biologie a genetiky	(Molekulární biologie, Cytogenetika, Epigenetika, Populační a evoluční genetiky, Bioinformatika, Biologie buňky II., Pokročilé metody molekulární biologie)
3. na výběr:	Experimentální biologie (Fyziologie živočichů a člověka, Molekulární genetiky modelových organismů a člověka, Genetická toxikologie, Bakteriální genetiky)
	Vývojová biologie (Fyziologie živočichů a člověka, Molekulární genetiky modelových organismů a člověka, Reprodukční genetiky člověka, Vývojová biologie živočichů a člověka)
	Genetika živočichů (Evoluční genetiky živočichů, Genetiky a cytogenetiky člověka, Základy biotechnologií u živočichů, Molekulární genetiky modelových organismů a člověka)
	Evoluční genetiky (Evoluční genomika, Evoluční genetiky živočichů, Genetická toxikologie)
	Genetika člověka (Forenzní genetiky a biologie, Genetiky a cytogenetiky člověka, Reprodukční genetiky člověka, Základy medicínské biologie)

Studijní program: N1501 - Biologie

Akademický rok: 2022/2023

Kreditní limit: 120

Specializace: Experimentální biologie - specializace Molekulární a buněčná biologie a genetika

Verze: 1

Studium: prezenční

Kreditní limit: 120

povinné předměty (A)

Předmětů: 4 kreditů: 20

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KMB/180	Seminář mag. oborů - genetika	2	0+2+0	Zp	
KMB/604	Cytogenetika	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KMB/705	Populační a evoluční genetika	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KMB/603	Pokročilé metody molekulární biologie	6	2+6D+0	Zp,Zk	LS

vstupní minimum (A)

Předmětů: 7 kreditů: 34

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KMB/023	Základy buněčné biologie	5	3+0+0	Zk	ZS
KMB/601	Biologie buňky II.	4*	2+0+0	Zk	ZS
KMB/608	Základní metody molekulární biologie	8	2+7D+0	Zp,Zk	ZS
KZO/212	Vývojová biologie	5	3+0+0	Zk	ZS
UCH/036	Biochemie I	4	3+0+0	Zk	ZS
KMB/240	Genetika	5	3+0+0	Zk	LS
KMB/245	Cvičení z genetiky	3	0+2+0	Zp	LS

povinně volitelné předměty I. (5 předmětů z nabídky) (B)

Volba min.: 5 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KMB/222	Forezní genetika a biologie	6*	3D+2D+0	Zp,Zk	ZS
KMB/225	Bakteriální genetika	3	2+0+0	Zk	ZS
KMB/617	Vývojová biologie živočichů a člověka	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KMB/696	Molek. genet. model. organismů a člověka	6	2+2D+0	Zp,Zk	ZS
KMB/708	Genetika člověka	6	3+2D+0	Zk	ZS
KMB/777	Evoluční genomika	3!	4D+0+0	Zp,Zk	ZS
KMB/221	Evoluční genetika živočichů	3!	2+0+0	Zk	LS
KMB/242	Reprodukční genetika člověka	3!	1+0D+0D	Zk	LS
KMB/243	Základy biotechnologií u živočichů	3	3D+0S+0S	Zk	LS
KMB/251	Genetická toxikologie	5	2+28S+0	Zp,Zk	LS
KZO/230	Fyziologie živočichů a člověka	8	3+3D+0	Zp,Zk	LS

povinně volitelné předměty II. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KMB/613	Bioinformatics for Biologists	6	2+2+0	Zp,Zk	LS
KMB/615	Bioinformatika pro biology	6!	2+2+0	Zp,Zk	LS

povinně volitelné předměty III. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KMB/616	Epigenetika a regulace genové exprese	5!	2+12S+0	Zp,Zk	LS
KMB/618	Epigenetics and regul. of gene express.	5	2+12S+0	Zp,Zk	LS

povinně volitelné předměty IV. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KMB/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
KME/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1

KPA/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
UCH/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1

povinně volitelné předměty V. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KMB/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
KME/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
UCH/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
KPA/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	

povinně volitelné předměty VI. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/930	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEFL	8	0+0+0	Zk	
OJZ/935	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEIC	8	0+0+0	Zk	

vstupní minimum - povinně volitelné předměty (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KMB/250	Molekulární biologie	5	3+0+0	Zp,Zk	ZS
KMB/758	Molecular Biology and Genetics I	3	10S+0+0	Zk	ZS

vstupní minimum-povinně vol. předměty (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KME/062	Statistika v preklin. a klin. výzkumu	4	1+1+0	Zp,Zk	ZS
KBE/012	Biostatistika	7	2+2+0	Zp,Zk	LS

Vysvětlivky:

MAGISTERSKÝ PROGRAM *MOLEKULÁRNÍ A BUNĚČNÁ BIOLOGIE A GENETIKA*

garant: doc. Mgr. Tomáš Doležal, Ph.D.

Studenti absolvují přednášky a praktické kurzy nezbytné pro uplatnění nejen v moderním biologickém výzkumu, ať už základním, biomedicínském či aplikovaném, ale i v praxi ve forezních a nemocničních laboratořích. Cílem je vychovat samostatné absolventy, kteří se orientují v nejmodernějších přístupech molekulární biologie a genetiky a jsou schopni zpracovat a prezentovat výsledky vědecké práce.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Okruhy (rozsah definovaný předměty):	
1. Molekulární buněčná biologie a genetik	Okruh zahrnuje obecné znalosti o fungování buňky na molekulární úrovni, expresi a evoluci dědičné informace a metodách molekulární biologie a bioinformatiky. Okruh je založen na znalostech z předmětů Cytogenetika, Epigenetika a regulace genové exprese, Populační a evoluční genetik, Bioinformatika pro biology, Pokročilé metody molekulární biologie.
2. na výběr:	Biotechnologie (Bakteriální genetik, Základy biotechnologií u živočichů, Genové inženýrství rostlin)
	Evoluční genetik (Evoluční genetik živočichů, Molekulární ekologie, Evoluční genomika)
	Molekulární genetik rostlin (Biologie rostlinné buňky, Genové inženýrství rostlin Imunita rostlin)
	Molekulární genetik živočichů a člověka (Forezní genetik a biologie, Vývojová biologie živočichů a člověka, Evoluční genetik živočichů)

Studijní program: N0511A030060 - Molekulární a buněčná biologie a genetika

Akademický rok: 2022/2023

Kreditní limit: 120

Specializace/zaměření: Molekulární a buněčná biologie a genetika/0

Verze: 1

Studium: prezenční

Kreditní limit: 120

Povinné předměty (A)

Předmětů: 6 kreditů: 33

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KMB/180	Seminář mag. oborů - genetika	2	0+2+0	Zp	
KMB/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	
KMB/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	
KMB/604	Cytogenetika	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KMB/705	Populační a evoluční genetika	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KMB/603	Pokročilé metody molekulární biologie	6	2+6D+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty sk. B (B)

Volba min.: 30 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KMB/221	Evoluční genetika živočichů	3!	2+0+0	Zk	
KMB/242	Reprodukční genetika člověka	3!	1+0D+0D	Zk	
KMB/777	Evoluční genomika	3!	4D+0+0	Zp,Zk	
KMB/222	Forenzní genetika a biologie	6*	3D+2D+0	Zp,Zk	ZS
KMB/225	Bakteriální genetika	3	2+0+0	Zk	ZS
KMB/617	Vývojová biologie živočichů a člověka	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KMB/696	Molek. genet. model. organismů a člověka	6	2+2D+0	Zp,Zk	ZS
KMB/708	Genetika člověka	6	3+2D+0	Zk	ZS
KME/085	Základy medicínské biologie	7	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KMB/243	Základy biotechnologií u živočichů	3	3D+0S+0S	Zk	LS
KMB/251	Genetická toxikologie	5	2+28S+0	Zp,Zk	LS
KZO/230	Fyziologie živočichů a člověka	8	3+3D+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty sk.A - 1 (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KMB/613	Bioinformatics for Biologists	6	2+2+0	Zp,Zk	
KMB/615	Bioinformatika pro biology	6!	2+2+0	Zp,Zk	

Povinně volitelné předměty sk.A - 2 (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KMB/616	Epigenetika a regulace genové exprese	5!	2+12S+0	Zp,Zk	
KMB/618	Epigenetics and regul. of gene express.	5	2+12S+0	Zp,Zk	

Povinně volitelné předměty sk.A - 3 (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/930	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEFL	8	0+0+0	Zk	
OJZ/935	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEIC	8	0+0+0	Zk	

KATEDRA MEDICÍNSKÉ BIOLOGIE (KME)

vedoucí: **RNDr. Jindřich Chmelař, Ph.D.** Branišovská 1760, budova C, 3. p., č. dv. 02-042
 zástupce: RNDr. Helena Langhansová, Ph.D. Branišovská 1760, budova C, 3. p., č. dv. 02-039
 sekretariát: Bc. Lenka Štifterová budova C, 2. p., dv. 02-035, *6271
 internetové stránky: <https://www.prf.jcu.cz/cz/fakulta/katedry/katedra-medicinske-biologie>

Katedra zajišťuje bakalářský studijní program Laboratorní a medicínská biologie, magisterský program Klinická biologie a podílí se na doktorském programu Integrativní biologie specializací Imunologie a infekční biologie. Bakalářské a diplomové práce se zaměřují především na imunologická a molekulárně-biologická témata s významem pro humánní medicínu. Ve spolupráci s nemocnicí v Českých Budějovicích je možné zpracovávat i klinická data. Ve výzkumu katedra spolupracuje s Biologickým Centrem AV ČR, v.v.i. Akcentuje se interdisciplinární přístup k řešení výzkumných projektů. Na výuce se podílí mnoho odborníků z klinické praxe. Záměrem katedry je vychovat samostatné, teoreticky i prakticky připravené absolventy, kteří najdou uplatnění jak v biomedicínském výzkumu, tak v diagnostických, forenzních nebo klinických laboratořích.

SEZNAM PŘEDNÁŠEJÍCÍCH

Jméno a specializace	Pracoviště	Telefon/E-mail	Místnost
BROŽ Pavel, MUDr. Klinická biochemie	Fak. nemocnice Plzeň	377 104 243 broz@fnplzen.cz	
EYER, Luděk, Mgr., Ph.D. Mikrobiální diagnostika	VÚVeL Brno	777 781 911 eyer@vri.cz	
CHMELAR Jindřich, RNDr., Ph.D. Imunologie, medicínská biologie	PřF JU	*6278 chmelar@jcu.cz	C-02-061
CHMELÍK Václav, MUDr. Infekční lékařství	Nemocnice ČB	vchmelik@icloud.com 728 864 973	
JIRKŮ-POMAJBÍKOVÁ Kateřina, MVDr. Ph.D. Funkční anatomie člověka,	PaŮ BC AV ČR	387 775 470 kpomajbik@gmail.com	
KOPECKÝ Jan, Prof. RNDr., CSc. Imunologie, Imunologie viróz a parazitóz	PřF JU	*6274 jkopec@prf.jcu.cz	C-02-038
KOVÁŘ Jan, RNDr., CSc. Metabolismus lipoproteinů, Ateroskleróza	IKEM	236 053 369 nkov@ikem.cz	
KRON Vladimír, Ing. Ph.D. Výživa a nutriční metabolismus	PřF JU	vladimir.daniel.kron@gmail.com	
LANGHANOVÁ Helena, RNDr., Ph.D. Imunologie, pokusná zvířata v biomedicínském výzkumu	PřF JU	*6291 hlanghansova@prf.jcu.cz	C-02-039
LIESKOVSKÁ Jaroslava, Doc. Mgr., Ph.D. Molekulární imunologie, Virologie	PřF JU	*6291 jlieskovska@prf.jcu.cz	C-02-039
MAKUŠA Michal, MUDr. Histologie, Patologická anatomie	Nemocnice ČB	776 135 966 makusamichal@gmail.com	
POLÁKOVÁ Simona, RNDr. Biostatistika	Fórum ochrany přírody, z. s.	605 430 008 simpolak@seznam.cz	
RIEGERT BYSTRICKÁ Dagmar, Mgr.,	GENLABS	603 286 725	

Ph.D. Lékařská genetika	s.r.o.	dagmar.bystricka@genlabs.cz	
SEHADOVÁ Hana, Mgr. Ph.D. Metody studia buňky	ENTÚ AV ČR	387 775 273 hshadova@prf.jcu.cz	
SUMOVÁ Alena, PharmDr., CSc., DSc. Biorytmy člověka	FGÚ AV ČR, Praha	241 062 528 sumova@fgu.cas.cz	
ŠIMEK Petr, RNDr. CSc. Instrumentální bioanalýza	ENTÚ BC AV ČR	387 775 286 simek@bclab.eu	
ŠTĚRBA Jan, RNDr., Ph.D. Farmakologie a toxikologie	PrF JU	*6220 sterbaj@paru.cas.cz	C-01-008
VERNER Miroslav, prim. MUDr. Klinická biochemie	Nemocnice ČB	387 873 500 verner@nemcb.cz	
VONDRÁKOVÁ Jana, MUDr., Ph.D. Laboratorní hematologie	Nemocnice ČB	387 873 558, 387 873 581 vondrakova@nemcb.cz	
VONKE Ivan, prim. MUDr. Klinická hematologie	Nemocnice ČB	387 873 561 vonke@nemcb.cz	
VOSÁTKOVÁ Michala Klinická endokrinologie, Patofyziologie	EÚ Praha	224 905 244 mvosatkova@endo.cz	
WEYDA František, Doc. RNDr, CSc. Metody studia buňky, Elektronová a světelná mikroskopie	PrF JU	606 651 179 weydafk@seznam.cz	
ŽAMPACH Pavel, MUDr. Klinická imunologie	Nemocnice ČB	387 873 611 zampach@nemcb.cz	
ŽAMPACHOVÁ Eva, MUDr. Lékařská mikrobiologie	PrF JU	607 854 614 zampach@volny.cz	
ŽENKA Jan, RNDr., CSc. Imunoterapie nádorů	ÚMBR	*6274, 774 550 724 jzenka@gmail.com	C-02-038

* linky označené hvězdičkou lze z JU volit přímo, zvenku 38 903 + číslo linky



BAKALÁŘSKÝ PROGRAM *BIOMEDICÍNSKÁ LABORATORNÍ TECHNIKA*

garant: **RNDr. Jindřich Chmelař, Ph.D.**

Bakalářský studijní program Biomedicínská laboratorní technika (BMLT) poskytuje znalosti a dovednosti, které umožňují prakticky provádět základní i specializované práce v biologicky a biomedicínsky zaměřených pracovištích. Výběr a rozvržení povinných kurzů vede studenty k porozumění principům fungování lidského těla včetně jeho patologií, a to na molekulární, buněčné, tkáňové i organismální úrovni. Absolventi jsou připraveni zvládnout i nejmodernější diagnostické metody založené na analýze nukleových kyselin a proteinů. Uplatní se ve výzkumných laboratořích zaměřených na základní i preklinický biomedicínský výzkum, jenž dnes představuje jednu z nejvýznamnějších a nejvíce rozvíjejících se oblastí vědy. Také lze najít uplatnění v soukromém sektoru ve vývoji nových biomedicínských aplikací, léčiv či preparátů. Další možností je uplatnění ve firmách, obchodujících s laboratorní technikou, chemikáliemi a zdravotnickými materiály. Absolventi bakalářského studia mohou pokračovat ve studiu v navazujícím magisterském programu Klinická biologie. Program BMLT nemá zdravotnickou akreditaci.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Student skládá povinně zkoušku z předmětu Biomedicínská laboratorní technika, další dva předměty vybírá ze čtveřice:

- (1) Biologie člověka
- (2) Buněčná biologie a genetika
- (3) Fyziologie a vývojová biologie živočichů a rostlin
- (4) Biologická chemie

Okruhy zkoušek:

- (1) **Biomedicínská laboratorní technika** (KME 216 Imunologie, KME 743 Klinická biochemie, KME 724 Laboratorní hematologie)
- (2) **Biologie člověka** (KME 085 Základy medicínské biologie, KME 213 Základy funkční anatomie člověka)
- (3) **Buněčná biologie a genetika** (KMB 240 Genetika, KMB 023 Základy buněčné biologie)
- (4) **Fyziologie a vývojová biologie živočichů a rostlin** (KZO 230 Fyziologie živočichů a člověka, KEBR 220 Fyziologie rostlin, KZO 212 Vývojová biologie)
- (5) **Biologická chemie** (UCH 036 Biochemie, UCH 031 Obecná a fyzikální chemie pro biology, UCH 032 Organická chemie pro biology)

Studijní program: **B1501 - Biologie**

Akademický rok: **2022/2023**

Specializace: **Biomedicínská laboratorní technika**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **180**

Verze: **1**

Kreditní limit: **180**

Povinné předměty (A)

Předmětů: 26 kreditů: 142

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.	
FPR/003	Úvod do studia a života na VŠ	0	0+8S+0	Zp	1	ZS
FPR/007	Práce s informačními zdroji	0	8S+0+0	Zp	1	ZS
KBO/004	Biologická laboratorní technika	3	0+3+0S	Zp	1	ZS
KMB/023	Základy buněčné biologie	5	3+0+0	Zk	1	ZS
KME/085	Základy medicínské biologie	7	2+2+0	Zp,Zk	1	ZS
UCH/006	Chemická laboratorní technika	3*	0+20S+10S	Zp	1	ZS
UCH/032	Organická chemie pro biology	8	2+3+2	Zp,Zk	1	ZS
UMB/010	Matematika	6*	2+2+0	Zp,Zk	1	ZS
KMB/240	Genetika	5	3+0+0	Zk	1	LS
KME/213	Základy funkční anatomie člověka	3	2+0+0	Zk	1	LS
OJZ/900	Postupová zkouška z angličtiny	0	0+0+0	Zk	1	LS
UCH/031	Obecná a fyzikální chemie	5	3+0+0	Zk	1	LS
UCH/034	Obecná a fyzikální chemie - praktikum	4*	0+3+2	Zp	1	LS
KME/740	Histologie	6	2+2+0	Zp,Zk	2	ZS
UCH/036	Biochemie I	4	3+0+0	Zk	2	ZS
UCH/049	Praktikum z biochemie	4*	0+48S+0	Zp	2	ZS
KME/216	Imunologie	6	2+1T+0	Zp,Zk	2	LS
KME/742	Patologická anatomie	6	2+2+0	Zp,Zk	2	LS
KME/743	Klinická biochemie	6	2+2D+0	Zp,Zk	2	LS
OJZ/910	Bakalářská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	3	
KME/738	Praxe v klinické laboratoři I.	15	0D+2T+0D	Zp		
KME/745	Biomedicínská laboratorní praxe	12	0D+8D+0D	Zp		
KMB/250	Molekulární biologie	5	3+0+0	Zp,Zk		ZS
KME/724	Laboratorní hematologie	5	2+1+0	Zp,Zk		ZS
KME/614	Metody studia buňky	8	2+4+0	Zp,Zk		LS
KZO/230	Fyziologie živočichů a člověka	8	3+3D+0	Zp,Zk		LS

Povinně volitelné předměty I. (1 předmět z dvojice) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.	
KMB/617	Vývojová biologie živočichů a člověka	6	2+2+0	Zp,Zk		ZS
KME/747	Patofyziologie	4*	4D+0D+0	Zp,Zk		ZS

Povinně volitelné předměty II. (1 předmět z dvojice) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.	
KME/062	Statistika v preklin. a klin. výzkumu	4	1+1+0	Zp,Zk		ZS
KBE/012	Biostatistika	7	2+2+0	Zp,Zk		LS

Povinně volitelné předměty III. (1 předmět z dvojice) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.	
KBE/760	Biology of Microorganisms	5*	2+2+0	Zp,Zk		ZS
KBE/260	Mikrobiologie	8*	2+3+0	Zp,Zk		LS

Povinně volitelné předměty IV. (1 předmět dle katedry) (B)**Volba min.: 1 př.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/890	Bakal. diplomová praxe I.	8	0+8+0	Zp	3
KMB/890	Bakal. diplomová praxe I.	8	0+8+0	Zp	3
KME/890	Bakal. diplomová praxe I.	8	0+8+0	Zp	3
KPA/890	Bakal. diplomová praxe I.	8	0+8+0	Zp	3
UCH/890	Bakal. diplomová praxe I.	8	0+8+0	Zp	3

Povinně volitelné předměty V. (1 předmět dle katedry) (B)**Volba min.: 1 př.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/884	Zadání bakalářské práce	0	0+0+0	Zp	2 LS
KMB/884	Zadání bakalářské práce	0	0+2+0	Zp	2 LS
KME/884	Zadání bakalářské práce	0	0+0+0	Zp	2 LS
KPA/884	Zadání bakalářské práce	0	0+0+0	Zp	2 LS
UCH/884	Zadání bakalářské práce	0	0+0+0	Zp	2 LS

Povinně volitelné předměty V. (1 předmět dle katedry) (B)**Volba min.: 1 př.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/891	Bakal. diplomová praxe II.	8	0+8+0	Zp	3
KMB/891	Bakal. diplomová praxe II.	8	0+8+0	Zp	3
KME/891	Bakal. diplomová praxe II.	8	0+8+0	Zp	3
KPA/891	Bakal. diplomová praxe II.	8	0+8+0	Zp	3
UCH/891	Bakal. diplomová praxe II.	8	0+8+0	Zp	3

Vysvětlivky:

BAKALÁŘSKÝ PROGRAM *LABORATORNÍ A MEDICÍNSKÁ BIOLOGIE*

garant: **RNDr. Jindřich Chmelař, Ph.D.**

Bakalářský studijní program Laboratorní a medicínská biologie je moderním studijním programem, jehož cíle studia jsou zaměřeny na porozumění principům fungování lidského těla včetně jeho patologií, a to na molekulární, buněčné, tkáňové, orgánové i organismální úrovni. Studenti studijního programu získají základní teoretické znalosti i praktické dovednosti v chemii, molekulární a buněčné biologii, genetice, imunologii a biologii člověka. Seznámí se s principy laboratorní diagnostiky a naučí se orientovat a pracovat v molekulárně biologické, biochemické a imunologické laboratoři. Dále zvládnou základní manipulaci s buněčnými kulturami, přípravu vzorků, roztoků a médií a seznámí se se základy bioanalýzy. Důraz je kladen na schopnost analyzovat a interpretovat data získaná měřeními a na jejich statistické vyhodnocení. Studenti se věnují samostatné tvůrčí vědecké práci, naučí se orientovat ve vědecké literatuře a pracovat s ní a budou umět získávat data z dostupných databází. Absolventi programu se uplatní ve výzkumných laboratořích zaměřených na základní i preklinický biomedicínský výzkum. Po absolvování příslušného akreditačního kurzu studenti mohou vykonávat regulované povolání Zdravotní laborant. Dále mohou pracovat v diagnostických i jiných soukromých laboratořích jako vysoce kvalifikovaní laboranti a laboratorní technici. Získané znalosti mohou být také využity v rámci dalšího studia v navazujícím magisterském studijním programu Klinická biologie na PřF JU.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

SZZ spočívá z obhajoby bakalářské práce a dále ze tří předmětů z následujícího výběru:

- SZZ 1) Biologie člověka** (KME/085 Základy medicínské biologie, KME/213 Základy funkční anatomie člověka,)
- SZZ 2) Výběr jednoho ze čtyř předmětů z okruhu povinných předmětů:**
- a) **Laboratorní diagnostika** (KME/743 Klinická biochemie, KME/724 Laboratorní hematologie)
 - b) **Buněčná biologie a genetika** (KMB/240 Genetika, KMB/023 Základy buněčné biologie, KMB/601 Biologie buňky II)
 - c) **Biologická chemie** (UCH/036 Biochemie, UCH/031 Obecná a fyzikální chemie, UCH/032 Organická chemie pro biology)
 - d) **Fyziologie člověka a Imunologie** (KZO/230 Fyziologie živočichů a člověka, KME/216 Imunologie)
- SZZ 3) Výběr jednoho ze dvou předmětů z okruhu povinně volitelných předmětů**
- a) **Metody bioanalýzy a molekulární biologie** (KMB/608 Základní metody molekulární biologie, KME/310 Bioanalýza v lékařské diagnostice)
 - b) **Metody buněčné biologie** (KME/614 Metody studia buňky, KMB/604 Cytogenetika)

Studijní program: **B0511A030018 - Laboratorní a medicínská biologie**

Akademický rok: **2022/2023**

Kreditní limit: **180**

Specializace/zaměření: **Laboratorní a medicínská biologie/0**

Verze: **1**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **180**

Povinné předměty (A)

Předmětů: 27 kreditů: 151

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KMB/023	Základy buněčné biologie	5	3+0+0	Zk	1 ZS
KME/085	Základy medicínské biologie	7	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UCH/006	Chemická laboratorní technika	3*	0+20S+10S	Zp	1 ZS
UCH/032	Organická chemie pro biologie	8	2+3+2	Zp,Zk	1 ZS
KMB/240	Genetika	5	3+0+0	Zk	1 LS
KME/213	Základy funkční anatomie člověka	3	2+0+0	Zk	1 LS
UCH/031	Obecná a fyzikální chemie	5	3+0+0	Zk	1 LS
UCH/034	Obecná a fyzikální chemie - praktikum	4*	0+3+2	Zp	1 LS
KMB/250	Molekulární biologie	5	3+0+0	Zp,Zk	2 ZS
KME/740	Histologie	6	2+2+0	Zp,Zk	2 ZS
UCH/036	Biochemie I	4	3+0+0	Zk	2 ZS
UCH/049	Praktikum z biochemie	4*	0+48S+0	Zp	2 ZS
KBE/260	Mikrobiologie	8*	2+3+0	Zp,Zk	2 LS
KME/216	Imunologie	6	2+1T+0	Zp,Zk	2 LS
KME/743	Klinická biochemie	6	2+2D+0	Zp,Zk	2 LS
KZO/230	Fyziologie živočichů a člověka	8	3+3D+0	Zp,Zk	2 LS
KMB/601	Biologie buňky II.	4*	2+0+0	Zk	3 ZS
KME/062	Statistika v preklin. a klin. výzkumu	4	1+1+0	Zp,Zk	3 ZS
KME/724	Laboratorní hematologie	5	2+1+0	Zp,Zk	3 ZS
KME/890	Bakal. diplomová praxe I.	8	0+8+0	Zp	3 ZS
OJZ/910	Bakalářská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	3 ZS
KME/891	Bakal. diplomová praxe II.	8	0+8+0	Zp	3 LS
KME/738	Praxe v klinické laboratoři I.	15	0D+2T+0D	Zp	
KME/884	Zadání bakalářské práce	0	0+0+0	Zp	
FPR/003	Úvod do studia a života na VŠ	0	0+8S+0	Zp	ZS
FPR/007	Práce s informačními zdroji	0	8S+0+0	Zp	ZS
KME/745	Biomedicínská laboratorní praxe	12	0D+8D+0D	Zp	ZS

Povinně volitelné předměty sk. A (B)

Volba min.: 20 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KME/614	Metody studia buňky	8	2+4+0	Zp,Zk	1 LS
KMB/608	Základní metody molekulární biologie	8	2+7D+0	Zp,Zk	2 ZS
KMB/604	Cytogenetika	6	2+2+0	Zp,Zk	3 ZS
KMB/617	Vývojová biologie živočichů a člověka	6	2+2+0	Zp,Zk	3 ZS
KME/747	Patofyziologie	4*	4D+0D+0	Zp,Zk	3 ZS
KME/310	Bioanalýza v lékařské diagnostice	4	2+1+0	Zp,Zk	3 LS
KME/742	Patologická anatomie	6	2+2+0	Zp,Zk	3 LS

Povinně volitelné předměty sk. B (B)

Volba min.: 6 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KME/501	Imunologie parazitóz	3*	2+0+0	Zk	2 ZS
KMB/245	Cvičení z genetiky	3	0+2+0	Zp	2 LS
UCH/013	Principy a techniky biochem. a mol. biol	4	2+1+0	Zp,Zk	3 ZS
UCH/112	Úvod do toxikologie	3	2+0+0	Zk	3 ZS
UCH/050	Pokročilé praktikum z biochemie	4*	0+60S+0	Zp	3 LS
UCH/951	Instrumen. metody biochemie a biofyziky	3	2+0+0	Zk	ZS

MAGISTERSKÝ PROGRAM *KLINICKÁ BIOLOGIE*

garant: **prof. RNDr. Jan Kopecký, CSc.**

Magisterský studijní program Klinická biologie přímo navazuje na bakalářský program Biomedicínská laboratorní technika. Program umožňuje studentům získat množství teoretických znalostí i praktických dovedností a uplatnit je v praxi při provádění komplexních metodických postupů v širokém spektru laboratoří. Absolvent programu je schopen interpretovat a integrovat výsledky laboratorních nálezů z různých typů analýz a může proto nalézt uplatnění na vedoucích místech klinických či diagnostických laboratoří (virologie, lékařská genetika, klinická biochemie apod.). Na program Klinická biologie je možné navázat doktorským studiem a pokračovat ve vědecké práci. Program není akreditován pro práci ve zdravotnictví, tuto kvalifikaci je možné získat po úspěšném ukončení magisterského studia absolvováním akreditovaného kvalifikačního kurzu „Odborné zdravotnické laboratorní metody“.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Patra	
1.	Obecná biologie
2.	Klinická biologie
3.	Buněčná a molekulární biologie nebo Farmakologie nebo Hematologie nebo Imunologie nebo Klinická biochemie nebo Mikrobiologie

Studijní program: N1501 - Biologie

Akademický rok: 2022/2023

Specializace: Klinická biologie

Studium: prezenční

Kreditní limit: 120

Verze: 1

Kreditní limit: 120

Povinné předměty (A)

Předmětů: 10 kreditů: 52

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KME/060	Lékařská parazitologie pro klin. biologie	5	2+4D+0	Zp,Zk	ZS
KME/481	Lékařská mikrobiologie	5	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KME/722	Klinická biochemie II	3	2+1D+0	Zp,Zk	ZS
KME/748	Farmakologie a toxikologie	6	2+3+0	Zp,Zk	ZS
KME/603	Lékařská virologie	6	2+2+0	Zk	LS
KME/721	Klinická imunologie	3	2+1+0	Zk	LS
KME/725	Biorhythmy člověka	2	1+0+0	Zk	LS
KME/726	Hematologie II.	3	2+1D+0	Zp,Zk	LS
KME/729	Infekční lékařství	4	2+0+0	Zk	LS
KME/739	Praxe v klinické laboratoři II.	15	0D+2T+0D	Zp	LS

Vstupní minimum (A)

Předmětů: 6 kreditů: 45

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KMB/023	Základy buněčné biologie	5	3+0+0	Zk	ZS
KME/724	Laboratorní hematologie	5	2+1+0	Zp,Zk	ZS
KME/216	Imunologie	6	2+1T+0	Zp,Zk	LS
KME/738	Praxe v klinické laboratoři I.	15	0D+2T+0D	Zp	LS
KME/743	Klinická biochemie	6	2+2D+0	Zp,Zk	LS
KZO/230	Fyziologie živočichů a člověka	8	3+3D+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty I. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KMB/601	Biologie buňky II.	4*	2+0+0	Zk	ZS
KMB/708	Genetika člověka	6	3+2D+0	Zk	ZS

Povinně volitelné předměty II. (2 předměty z nabídky) (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KMB/608	Základní metody molekulární biologie	8	2+7D+0	Zp,Zk	ZS
KME/065	Metody mikrobiální diagnostiky	5*	2+3D+0	Zk	ZS
KMB/223	Techniky mikrosk. a anal. obrazu pro bio	5!	2+2+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty III. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KMB/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
KME/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
UCH/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty IV. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KMB/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
KME/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
UCH/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
KPA/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	

Povinně volitelné předměty V. (1 předmět z nabídky) (B)**Volba min.: 1 př.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/930	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEFL	8	0+0+0	Zk	
OJZ/935	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEIC	8	0+0+0	Zk	

Vstupní minimum I. (1 předmět z dvojice) (B)**Volba min.: 1 př.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KMB/617	Vývojová biologie živočichů a člověka	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KME/747	Patofyziologie	4*	4D+0D+0	Zp,Zk	ZS

Vysvětlivky:

MAGISTERSKÝ PROGRAM *KLINICKÁ BIOLOGIE*

garant: **prof. RNDr. Jan Kopecký, CSc.**

Magisterský studijní program Klinická biologie je koncipován na rozhraní biologie a medicíny. Studenti programu získají vzdělání v biologických, biochemických a biomedicínských disciplínách, jakými jsou například molekulární biologie, imunologie, klinická biochemie, lékařská virologie a mikrobiologie, farmakologie a toxikologie, hematologie a některé oblasti fyziologie, zejména biorytmy a výživa člověka. Studenti si osvojí znalosti a dovednosti potřebné pro provádění i nejnáročnějších postupů v klinických laboratořích i pro vedení bakalářsky kvalifikovaných vysokoškolských odborníků a pracovníků se středním zdravotnickým vzděláním. Dále se naučí interpretovat výsledky laboratorních nálezů a seznámí se s principy řízení kontroly kvality těchto laboratoří, a to při rutinní diagnostice i ve výzkumu. Studenti získají množství teoretických znalostí i praktických dovedností, které budou umět uplatnit v praxi při provádění složitých metodických postupů v širokém spektru laboratoří. Absolvent je schopen interpretovat výsledky laboratorních nálezů, a může proto nalézt uplatnění na vedoucích místech laboratoří (virologie, imunologie, hematologie, lékařská genetika, klinická biochemie apod.), ve farmaceutických firmách nebo ve výzkumu. Program navazuje na bakalářský studijní program Laboratorní a medicínská biologie na PřF JU, případně na program Laboratorní diagnostika na ZSF JU. Navazujícím doktorským programem je Integrativní biologie, akreditovaná na PřF JU.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Státní závěrečná zkouška se skládá z obhajoby diplomové práce a ze znalostní zkoušky, která je postavena na povinných a povinně volitelných předmětech.

Státní závěrečná zkouška probíhá na třech úrovních:

1. **Širší vědní základ** (Lékařská mikrobiologie KME/481, Lékařská virologie KME/603, Klinická imunologie KME/721)
2. **Klinická biologie** (Klinická biochemie II KME/722, Farmakologie a toxikologie KME/748, Infekční lékařství KME/729)
3. **Volitelný předmět z nabídky**
 - a. Lékařská parazitologie pro klinické biology KME/060
 - b. Výživa člověka KME/746
 - c. Biorytmy člověka KME/725
 - d. Metody mikrobiální diagnostiky KME/065.

Studijní program: N0511A030058 - Klinická biologie

Akademický rok: 2022/2023

Kreditní limit: 120

Specializace/zaměření: Klinická biologie/0

Verze: 1

Studium: prezenční

Kreditní limit: 120

Povinné předměty (A)

Předmětů: 10 kreditů: 57

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KME/179	Seminář mag. oborů - klinická biologie	2	0+1+0	Zp	
KME/481	Lékařská mikrobiologie	5	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KME/722	Klinická biochemie II	3	2+1D+0	Zp,Zk	ZS
KME/748	Farmakologie a toxikologie	6	2+3+0	Zp,Zk	ZS
KME/603	Lékařská virologie	6	2+2+0	Zk	LS
KME/721	Klinická imunologie	3	2+1+0	Zk	LS
KME/726	Hematologie II.	3	2+1D+0	Zp,Zk	LS
KME/729	Infekční lékařství	4	3+0+0	Zk	LS
KME/739	Praxe v klinické laboratoři II.	15	0D+2T+0D	Zp	LS
KME/741	Praxe v klinické laboratoři II.	10	0+2T+0	Zp	LS

Povinně volitelné předměty sk. A1 (B)

Volba min.: 10 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KME/060	Lékařská parazitologie pro klin. biology	5	2+4D+0	Zp,Zk	ZS
KME/065	Metody mikrobiální diagnostiky	5*	2+3D+0	Zk	ZS
KME/746	Výživa člověka	3	2+0+0	Zk	ZS
KME/725	Biorytmy člověka	2	1+0+0	Zk	LS

Povinně volitelné předměty sk. A2 (B)

Volba min.: 40 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KMB/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	
KME/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	
KME/882	Magist. diplomová praxe	10	0+15+0	Zp	
KPA/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	
UCH/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	

Povinně volitelné předměty sk B3 (B)

Volba min.: 10 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KMB/708	Genetika člověka	6	3+2D+0	Zk	ZS
KMB/223	Techniky mikrosk. a anal. obrazu pro bio	5!	2+2+0	Zp,Zk	LS
KMB/615	Bioinformatika pro biology	6!	2+2+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty sk B4 (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KMB/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
KME/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
KPA/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
UCH/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty sk B5 (B)

Volba min.: 8 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/930	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEFL	8	0+0+0	Zk	
OJZ/935	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEIC	8	0+0+0	Zk	

Volitelné předměty (C)

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor.	
					Rok	Sem.
KPA/171	Klinická parazitologie a epidemiologie	6*	2+2+0	Zk		ZS
KME/086	Pokusná zvířata v biomedicínském výzkumu	3	2+0+0	Zp,Zk		LS
UCH/751	Metabolomika a chemometrie	3!	8D+0+0	Zk		LS

KATEDRA PARAZITOLOGIE (KPA)

vedoucí: **doc. RNDr. Jan Štefka, Ph.D.** Branišovská 1760, PřF JU, budova C, 2. p., dv. 02-049
sekretariát: Bc. Lenka Štifterová Branišovská 1760, PřF JU, C, 2. p., dv. 02-035, *6271
internetové stránky: <https://www.prf.jcu.cz/cz/fakulta/katedry/katedra-parazitologie>

Katedra garantuje studijní program magisterského a doktorského oboru Parazitologie. Koordinuje studijní programy a diplomové práce studentů bakalářských oborů se zaměřením na molekulárně biologické, ekologické a taxonomické aspekty parazitismu. Pracovníci katedry zajišťují nebo se podílejí na výuce kurzů garantovaných katedrami Zoologie a Medicínské biologie. Vědeckou aktivitu rozvíjí v rámci spolupráce mezi PřF JU a Parazitologickým ústavem BC AV ČR, v.v.i. v oborech biochemie a molekulární biologie parazitů, a v oborech biologie a ekologie parazitických prvoků, červů a členovců.

SEZNAM PŘEDNÁŠEJÍCÍCH

Jméno a specializace	Pracoviště	Telefon/E-mail	Místnost
DITRICH, Oleg, doc. RNDr., CSc. parazitózy člověka	PřF JU	*6320 oleg@paru.cas.cz	C-01-011
FIALA Ivan, RNDr. Ph.D. molekulární protozoologie	PAÚ	5425 fiala@paru.cas.cz	PAÚ-103
HYPŠA, Václav, prof. RNDr., CSc. biol. hmyzích vektorů, mol. fylogenetika	PřF JU	*6276 vacatko@prf.jcu.cz	C-02-049
JALOVECKÁ, Marie, Mgr, Ph.D. protozoologie	PřF JU	5415 jalovecka@prf.jcu.cz	C-01-011
KVIČEROVÁ, Jana, MVDr., PhD. veterinární parazitologie, epidemiologie	PřF JU	*6273 kvickej00@prf.jcu.cz	C-02-037
LUKEŠ, Julius, prof. RNDr., CSc. molekulární parazitologie	PAÚ	5416 jula@paru.cas.cz	PAÚ-225
NOVÁKOVÁ, Eva, doc., RNDr., PhD mikrobiomy parazitických členovců	PřF JU	*6295 novake01@prf.jcu.cz	C0-02-045
SCHOLZ, Tomáš, prof. RNDr., CSc. biologie a ekologie helmintů	PAÚ	5431 tscholz@paru.cas.cz	PAÚ-207
ŠTEFKA, Jan, doc. RNDr., Ph.D. pop. genetika a biodiverzita parazitů	PřF JU	5409/*6276 jan.stefka@prf.jcu.cz	C-02-049

* linky označené hvězdičkou lze z JU volit přímo, zvenku 38 903 + číslo linky

MAGISTERSKÝ OBOR *PARAZITOLOGIE*

garant: **prof. RNDr. Václav Hypša, CSc.**

Studuje molekulární fylogenezi, koevoluci a genomiku v parazitických a symbiotických systémech.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Patra	
1.	Obecná biologie nebo Biologie živočichů nebo Systematická a evoluční biologie nebo Ekologie
2.	Parazitologie
3.	Biologie parazitických protozoí nebo Biologie parazitických helmintů nebo Biologie parazitických členovců

Studijní program: N1501 - Biologie

Akademický rok: 2022/2023

Specializace: Parazitologie

Studium: prezenční

Kreditní limit: 120

Verze: 1

Kreditní limit: 120

Povinné předměty (A)

Předmětů: 3 kreditů: 26

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KPA/480	Biologie parazitických protozoí	9!	3+3+0	Zp,Zk	1 ZS
KPA/484	Biologie helmintů	9!	3+3+0	Zp,Zk	1 LS
KPA/486	Biologie parazitických členovců	8	2+2+0	Zp,Zk	1 LS

Vstupní minimum (A)

Předmětů: 3 kreditů: 17

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KPA/170	Biologie parazitismu	3	2+0+0	Zk	ZS
KME/216	Imunologie	6	2+1T+0	Zp,Zk	LS
KZO/230	Fyziologie živočichů a člověka	8	3+3D+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty I. (3 předměty z uvedené nabídky) (B)

Volba min.: 3 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KME/501	Imunologie parazitóz	3*	2+0+0	Zk	1 ZS
KPA/495	Lékařská parazitologie a diag. metody II	8	2+3D+0	Zp,Zk	1 ZS
KPA/494	Lékařská parazitologie a diag. metody I	8!	2+3D+0	Zp,Zk	1 LS
KPA/171	Klinická parazitologie a epidemiologie	6*	2+2+0	Zk	ZS

Povinně volitelné předměty II. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KMB/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
KME/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
KPA/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
KZO/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty III. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KMB/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
KME/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
KPA/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
KZO/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty IV. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/930	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEFL	8	0+0+0	Zk	
OJZ/935	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEIC	8	0+0+0	Zk	

Vstupní minimum (jeden předmět z dvojice) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KEBR/945	Biologie rostlinné buňky	6	3+1D+0	Zp,Zk	ZS
KZO/154	Speciální zoologie bezobratlých	9!	3+3+0	Zp,Zk	ZS

Vysvětlivky:

MAGISTERSKÝ PROGRAM *PARAZITOLOGIE*

garant: **prof. RNDr. Václav Hypša, CSc.**

Studuje molekulárně-biologické, ekologické, taxonomické a medicínsko-epidemiologické aspekty parazitismu.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Patra	
1.	Biologie parazitických protozoí nebo Biologie helmintů nebo Biologie parazitických členovců
2.	Molekulární biologie parazitů nebo Lékařská parazitologie nebo Evoluční ekologie parazitů nebo Klinická a veterinární parazitologie

Studijní program: N0511A030061 - Parazitologie

Akademický rok: 2022/2023

Kreditní limit: 120

Specializace/zaměření: Parazitologie/0

Verze: 1

Studium: prezenční

Kreditní limit: 120

Povinné předměty (A)

Předmětů: 8 kreditů: 49

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KPA/480	Biologie parazitických protozoí	9!	3+3+0	Zp,Zk	1 ZS
KPA/484	Biologie helmintů	9!	3+3+0	Zp,Zk	1 LS
KPA/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1 LS
KPA/486	Biologie parazitických členovců	8	2+2+0	Zp,Zk	2 LS
OJZ/930	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEFL	8	0+0+0	Zk	2 LS
KPA/181	Seminář mag. oborů - parazitologie	2	0+1+0	Zp	
KPA/880	Magist. diplomová praxe	0	0+2+0	Zp	
KPA/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	

Povinně volitelné př. sk. 1 (B)

Volba min.: 9 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/124	Ekologie živočichů	3	2+0+0	Zk	1 ZS
KPA/171	Klinická parazitologie a epidemiologie	6*	2+2+0	Zk	1 ZS
KPA/487	Biochemie a mol. biol. parazitů	3	3+0+0	Zk	1 ZS
KPA/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1 ZS
KPA/494	Lékařská parazitologie a diag. metody I	8!	2+3D+0	Zp,Zk	1 LS
KMB/250	Molekulární biologie	5	3+0+0	Zp,Zk	2 ZS
KME/481	Lékařská mikrobiologie	5	2+2+0	Zp,Zk	2 ZS
KME/501	Imunologie parazitóz	3*	2+0+0	Zk	2 ZS
KPA/170	Biologie parazitismu	3	2+0+0	Zk	2 ZS
KPA/495	Lékařská parazitologie a diag. metody II	8	2+3D+0	Zp,Zk	2 ZS
KME/086	Pokusná zvířata v biomedicinském výzkumu	3	2+0+0	Zp,Zk	2 LS
KME/603	Lékařská virologie	6	2+2+0	Zk	2 LS
KPA/482	Terénní parazitologie	3	0+5D+0	Zp	2 LS
KPA/483	Veterinární parazitologie	6	2+2+0	Zp,Zk	2 LS

Povinně volitelné př. sk. 2 (B)

Volba min.: 12 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KMB/608	Základní metody molekulární biologie	8	2+7D+0	Zp,Zk	1 ZS
KZO/412	Molekulární ekologie	6	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
KMB/615	Bioinformatika pro biology	6!	2+2+0	Zp,Zk	1 LS
KZO/571	Evoluce živočichů	3!	3+0+0	Zk	1 LS
KZO/269	Evoluční analýza	3	2D+3D+0	Zk	2 ZS
KZO/270	Evoluční biologie	5	3+0+0	Zk	2 ZS
KMB/603	Pokročilé metody molekulární biologie	6	2+6D+0	Zp,Zk	2 LS
KPA/172	Microbial Ecology and Genomics	3	18S+8S+0	Zp,Zk	2 LS
KZO/593	Molekulární fylogenetika	6	2+2+0D	Zp,Zk	2 LS

KATEDRA ZOOLOGIE (KZO)

vedoucí: **Mgr. Martina Konečná, Ph.D.** Branišovská 1760, Blažkův pavilon, č. dv.252
 zástupce: prof. RNDr. Jan Zrzavý, CSc. Branišovská 1760, Blažkův pavilon, č. dv. 249
 sekretariát: Mgr. Jana Maxerová Branišovská 1760, Blažkův pavilon, č. dv. 253, *2253
 internetové stránky: <https://www.prf.jcu.cz/cz/fakulta/katedry/katedra-zoologie>

Katedra zoologie garantuje studijní program magisterského oboru Zoologie (se specializacemi Zoologie obratlovců, Entomologie, Ekologie živočichů, Evoluce živočichů, Etologie, Tropická ekologie, Archeozoologie, a Ochrana fauny) a specializaci Fyziologie živočichů ze studijního programu magisterského oboru Experimentální biologie. Dále garantuje studijní programy doktorských oborů Zoologie, Entomologie a Fyziologie a vývojová biologie živočichů.

Koordinuje diplomové práce studentů bakalářských oborů se zaměřením na zoologii, včetně fyziologie živočichů. Pracovníci katedry zajišťují výuku nebo se podílejí na realizaci studijního oboru Biologie a ochrana zájmových organismů, garantovaného katedrou Biologických disciplín Zemědělské fakulty JU. Vědeckou aktivitu rozvíjí ve spolupráci s Entomologickým, Hydrobiologickým a Parazitologickým ústavem a Ústavem půdní biologie BC AV ČR, v.v.i., Ústavem biologie obratlovců AV ČR, v.v.i., Ústavem živočišné fyziologie a genetiky AV ČR, v.v.i., Zoologickým ústavem Univerzity Duisburg-Essen a katedrou zoologie PřF UK v oborech ekofyziologie hmyzu, ekologie a biodiverzity hmyzu a pavoukovců, tropické ekologie, fylogeneze živočichů, fylogenetické metodologie, morfologie členovců, ekologie a etologie ptáků, neurofyziologie a etologie savců, ekologie a sociobiologie savců a ekologie a evoluce ryb, fyziologie hmyzu, fyziologie ryb a fyziologie savců a člověka.

SEZNAM PŘEDNÁŠEJÍCÍCH

Jméno a specializace	Pracoviště	Telefon/E-mail	Místnost
BEREC, Michal, Mgr., Ph.D. ornitologie, batrachologie	PřF a ZF JU	*2764 zelva@prf.jcu.cz	ZF- Na Zlaté stoce
BEZDĚK, Aleš, Ing., Ph.D. entomologie	ENTÚ	*5270 bezdek@entu.cas.cz	ENTÚ-316
BURDA, Hynek, prof. RNDr., CSc. smyslová ekol. a sociobiologie savců	ČZU	+420 22438 3724 burda@fld.czu.cz	---
ČÍŽEK, Lukáš, Mgr., Ph.D. ekologie xylofágního hmyzu	ENTÚ	*5221 cizek@entu.cas.cz	---
DOLEŽAL, Petr, RNDr., Ph.D. ekofyziologie živočichů	ENTÚ	*5241 dolezal@entu.cas.cz	ENTÚ-201
DUDA, Pavel, RNDr., Ph.D. evoluční antropologie	PřF JU	*2254 pavel.duda@prf.jcu.cz	BP-254
FRYNTA, Daniel, prof. RNDr., Ph.D. sociobiologie, ekologie chování savců	PřF UK Viničná 7	221 953 254 frynta@natur.cuni.cz	---
FUCHS, Roman, doc. RNDr., CSc. ekologie a etologie ptáků	PřF JU	*2243 fuchs@prf.jcu.cz	BP-264B
HANUS, Robert, Mgr., Ph.D. etologie hmyzu	ÚOCHB Praha	220 183 581 robert@uochb.cas.cz	---
HRČEK, Jan, Mgr., Ph.D. ekologie společenstev	ENTÚ	*5374 jan.hrcek@entu.cas.cz	
KALINOVÁ, Blanka, RNDr., CSc. neurofyziologie	ÚOCHB Praha	220 183 339 blanka@uochb.cas.cz	---

KODRÍK, Dalibor, prof. RNDr., CSc. endokrinologie hmyzu	ENTÚ	*5271 kodrik@entu.cas.cz	ENTÚ-219
KONEČNÁ Martina, Mgr., Ph.D. etologie, primatologie	PřF JU	*2251 konecnam@prf.jcu.cz	BP-252
KONVIČKA Martin, doc. Mgr., Ph.D. ekologie hmyzu, ochrana přírody	PřF JU ENTÚ	*5312 konva@entu.cas.cz	ENTÚ 308
KOŠTÁL, Vladimír, prof. Ing., CSc. ekofyziologie hmyzu	ENTÚ	*5324 kostal@entu.cas.cz	ENTÚ-105
MATĚNA, Josef, doc. RNDr., CSc. ekologie ryb, ekologie bentosu	HBÚ	*5840 matena@hbucas.cz	SÁD-222
NEDVĚD, Oldřich, prof. RNDr., CSc. ekofyziologie hmyzu	PřF JU ENTÚ	*2253 nedved@prf.jcu.cz	BP-253
NOVÁK, Jindřich, RNDr., Ph.D. etologie ryb	ČIŽP Praha	312 684 927 novak@ph.cizp.cz	---
NOVOTNÝ, Vojtěch, prof. RNDr., CSc. ekol.a biodiv. hmyzu, trop.a evol. ekol.	ENTÚ, PřF JU PN Guinea	*5362 novotny@entu.cas.cz	ENTÚ-311
OKROUHLÍK, Jan, Mgr., Ph.D. ekofyziologie podzemních savců	PřF JU	*2232 jan.okrouhlik@prf.jcu.cz	BP-250
PETERKA, Jiří, RNDr., Ph.D. ekologie ryb	HBÚ PřF JU	*5874 jpeterkacz@yahoo.com	SÁD-222
PIÁLEK, Lubomír, RNDr. Ing., Ph.D. molekulární metody v zoologii	PřF JU	*2238 lpialek@yahoo.com	BP-255
PIÁLKOVÁ, Radka, RNDr., Ph.D. molekulární ekologie a behav. ekologie	PřF JU	*2238 rpialkova@yahoo.com	BP-255
RIEGERT, Jan, doc. Mgr., Ph.D. ekologie a etologie ptáků	PřF JU	*2214 honza@riegert.cz	BP-263
ROBOVSKÁ, Pavla, RNDr., Ph.D. morfologie obojživelníků	PřF JU	*2238 pavla.robowska@email.cz	BP-255
ROBOVSKÝ, Jan, RNDr., Ph.D. mammalogie	PřF JU	*2254 JRobovsky@seznam.cz	BP-254
ŘÍČAN, Oldřich, doc. Mgr., Ph.D. fylogeneze rybovitých obratlovců	PřF JU	oldrichrican@yahoo.com	BP-256
SAM, Kateřina, Mgr., Ph.D. ekologie společenstev	ENTÚ	*5279 katerina.sam.cz@gmail.com	A106 (BC)
SEDLÁČEK, František, prof. RNDr., CSc. etologie a ekologie savců, neurobiologie	PřF JU	*2258 fsedlac@prf.jcu.cz	BP-258
SEHNAL, František, prof. RNDr., CSc. edokrinologie a vývoj. biologie hmyzu	PřF JU ENTÚ	*5220 sehnal@bc.cas.cz	ENTÚ-002
SLÁDEČEK, František, X.J., RNDr. Ph.D. ekologie efemerních společenstev		franzsladeczek@gmail.com	A127 (BC)

STORCH, David, prof. Mgr., Dr. ekologie, ornitologie	PřF UK CTS	221 953 258 storch@cts.cuni.cz	---
ŠOBOTNÍK, Jan, doc. RNDr., Ph.D. entomologie, komunikace hmyzu	ČZÚ	224 383 776 sobotnik@fld.czu.cz	---
ŠTEFKA, Jan, doc. RNDr., Ph.D. molekulární ekologie, koevoluce	PAÚ	*5409 jan.stefka,@gmail.com	PAÚ-307
ŠUMBERA, Radim, prof. Mgr., Ph.D. mammalogie	PřF JU	*2240 sumbera@prf.jcu.cz	BP-263
TROPEK, Robert, RNDr., Ph.D. ekologie hmyzu a pavouků	EN Ú PřF UK	*5530 robert.tropek@gmail.com	ENTÚ- K105
VESELÝ, Petr, RNDr., Ph.D. ornitologie, behaviorální ekologie	PřF JU	*2241 petr-vesely@seznam.cz	BP-263C
VOLF, Martin, RNDr., Ph.D. interakce hmyz - rostlina	ENTÚ	*5038 volf@entu.cas.cz	
ZRZAVÝ, Jan, prof. RNDr., CSc. evoluční biologie, fylogeneze živočichů, fylogenetika, evoluce člověka	PřF JU	*2239 zrzavy@prf.jcu.cz	BP-249

* linky označené hvězdičkou lze z JU volit přímo, zvenku 38 903 + číslo linky



MAGISTERSKÝ OBOR *ZOOLOGIE*

garant: **prof. RNDr. Jan Zrzavý, CSc.**

specializace *ARCHEOZOOLOGIE*

garant: **doc. PhDr. Jaromír Beneš, Ph.D.**

Specializace je zaměřena na studium interakcí člověka a živočichů v minulosti, důsledků jejich vztahu nejen pro člověka samotného, ale i jeho prostředí. Archeozoologie se zabývá identifikací, analýzou a interpretací nálezů živočišného původu zachycených v archeologických kontextech, využívá a úzce propojuje poznatky přírodovědných a humanitních oborů.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Patra		Rozsah
1.	Biologie živočichů	KZO 150 nebo 155, KZO 152
2.	Archeozoologie	KZO 163
3.	1 okruh z výběru: Bioarcheologie Evoluce a systém obratlovců Mammalogie	KBO 423, KZO 065, KZO 372 KZO 156, KZO 158, KZO 375 KZO 381, KZO 366

Studijní program: N1502 - Zoologie

Akademický rok: 2022/2023

Specializace: Zoologie - specializace Archeozoologie

Studium: prezenční

Kreditní limit: 120

Verze: 1

Kreditní limit: 120

Povinné předměty (A)

Předmětů: 3 kreditů: 13

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UAR/RUE1	Úvod do environmentální archeologie I	3	2+0+1	Zp	ZS
KZO/163	Archeozoologie	5!	2+1+0	Zk	LS
UAR/RUE2	Úvod do environmentální archeologie II	5	2+0+1	Zp,Zk	LS

Vstupní minimum (A)

Předmětů: 4 kreditů: 20

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KZO/152	Zoologie obratlovců	5	3+0+0	Zk	ZS
KZO/270	Evoluční biologie	5	3+0+0	Zk	ZS
KZO/155	Zoologie bezobratlých	5	3+0+0	Zk	LS
KZO/394	Fylogeneze a diverzita organismů	5	3+0+0	Zk	LS

Povinně volitelné předměty I. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KZO/366	Ekologie savců	3	2+0+0	Zk	ZS
KZO/369	Zoogeografie obratlovců	3!	2+0+0	Zk	ZS
KZO/387	Srovnávací anatomie a morfologie obratl.	6	2+3D+0	Zp,Zk	ZS

Povinně volitelné předměty II. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBO/423	Vývoj středoevropské krajiny	3!	2+0+0	Zk	ZS
KZO/149	Molekulární metody v zoologii I.	5!	8S+4D+0	Zp	ZS
KZO/412	Molekulární ekologie	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KEBR/619	Stabilní izotopy v biologii	6	4D+4D+0	Zp,Zk	LS
KZO/372	Zvířata v lidské péči	3	2+0+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty III. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UAR/HDPD	Dějiny pravěku	4!*	2+0+0	Zk	
UAR/RUA1	Úvod do archeologie I	4	2+0+1	Zp	
UAR/RUT	Úvod do terénní archeologie	5	2+0+2	Zp,Zk	LS
UAR/VPŘ92	Počátky zemědělství	2	2+0+0	Zp	LS

Povinně volitelné předměty IV. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KZO/158	Systematická ichtyologie	6	2+1+0	Zp,Zk	ZS
KZO/381	Mammalogie	6!	4+0+0	Zp,Zk	ZS
KZO/156	Zoologie vyšších obratlovců	6	2+2+0	Zp,Zk	LS
KZO/383	Ornitologie	3!*	2+0+0	Zk	LS

Povinně volitelné předměty V. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KPA/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1

KZO/885 Zadáni magist.diplomové práce 0 0+0+0 Zp 1

Povinně volitelné předměty VI. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KPA/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
KZO/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty VII. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/930	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEFL	8	0+0+0	Zk	
OJZ/935	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEIC	8	0+0+0	Zk	

Vysvětlivky:

MAGISTERSKÝ OBOR ZOOLOGIE

garant: **prof. RNDr. Jan Zrzavý, CSc.**

specializace *EKOLOGIE ŽIVOČICHŮ*

garant: **prof. Mgr. Radim Šumbera, Ph.D.**

Specializace zabezpečuje seznámení se s teoretickými a praktickými aspekty ekologie, evoluce a bionomie živočichů s důrazem na rozmanité adaptace. Navíc poskytuje orientaci v interdisciplinárních oblastech, jakými jsou ekofyziologie, ekoetologie či aplikace molekulárně-genetických přístupů v ekologii. Studenti kromě kvalifikace pro výzkumnou činnost získají vzdělání pro práci ve státní správě a občanském sektoru spojeným s ochranou přírody a také v zoologické praxi.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Patra	Rozsah	
1.	Biologie živočichů	KZO 150 nebo 155, KZO 152
2.	Ekologie živočichů	KZO 392, KBE 124
	1 okruh z výběru:	
	Ekoetologie	KZO 363, KZO 159, KZO 160
	Ekofyziologie	KFZ 671, KFZ 234, KZO 374, KFZ 783, KFZ 405
	Ekologie bezobratlých	KZO 154
3.	Ekologie obojživelníků a plazů	KZO 380, KZO 368
	Ekologie ptáků	KZO 382, KZO 383, KZO 384
	Ekologie vodních obratlovců	KZO 158, KZO 379, KBE 367
	Ekologie vodních a půdních živočichů	KBE 519, KBE 456, KBE 458
	Ekologie savců	KZO 381, KZO 366

Studijní program: N1502 - Zoologie

Akademický rok: 2022/2023

Specializace: Zoologie - specializace Ekologie živočichů

Studium: prezenční

Kreditní limit: 120

Verze: 1

Kreditní limit: 120

Vstupní minimum (A)

Předmětů: 6 kreditů: 28

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KZO/152	Zoologie obratlovců	5	3+0+0	Zk	ZS
KZO/157	Cvičení ze zoologie obratlovců	3	0+2+0	Zp	ZS
KZO/270	Evoluční biologie	5	3+0+0	Zk	ZS
KZO/151	Cvičení ze zoologie bezobratlých	5	0+3+0	Zp	LS
KZO/155	Zoologie bezobratlých	5	3+0+0	Zk	LS
KZO/394	Fylogeneze a diverzita organismů	5	3+0+0	Zk	LS

Povinně volitelné předměty I. (3 předměty z nabídky) (B)

Volba min.: 3 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/124	Ekologie živočichů	3	2+0+0	Zk	ZS
KBE/351	Tropická ekologie	5!	2+1+1	Zp,Zk	ZS
KBO/330	Ekologie a biogeografie biomů	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBO/334	Populační ekologie	5	2+1+0	Zp,Zk	ZS
KBO/426	Community Ecology	6!	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KZO/149	Molekulární metody v zoologii I.	5!	8S+4D+0	Zp	ZS
KZO/159	Biologie chování živočichů	5	3+0+0	Zk	ZS
KZO/406	Srovnávací fyziologie živočichů	3	2+0+0	Zk	ZS
KZO/412	Molekulární ekologie	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KZO/783	Srovnávací fyziologie obratlovců	2	2+0+0	Zp,Zk	ZS
KZO/160	Kognitivní etologie	3!	2+0+0	Zk	LS
KZO/234	Environmentální fyziologie živočichů	3!	2+0+0	Zp,Zk	LS
KZO/392	Biodiverzita a makroekologie	5	2+1+0	Zp,Zk	LS
KZO/571	Evoluce živočichů	3!	3+0+0	Zk	LS

Povinně volitelné předměty II. (3 předměty z nabídky) (B)

Volba min.: 3 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/456	Biologie vodních organismů I	5!	0+3+0	Zp	ZS
KZO/154	Speciální zoologie bezobratlých	9!	3+3+0	Zp,Zk	ZS
KZO/158	Systematická ichtyologie	6	2+1+0	Zp,Zk	ZS
KZO/366	Ekologie savců	3	2+0+0	Zk	ZS
KZO/381	Mammalogie	6!	4+0+0	Zp,Zk	ZS
KZO/382	Ekologie ptáků	3	2+0+0	Zp,Zk	ZS
KZO/384	Systematická ornitologie	6!	4+0+0	Zk	ZS
KBE/458	Biologie vodních organismů II	5!	0+3+0	Zp	LS
KBE/519	Půdní zoologie	8!	3+2+0	Zp,Zk	LS
KZO/368	Biologie obojživelníků	6!	2+2+0	Zp,Zk	LS
KZO/379	Ichtyologie	6	2+1+0	Zp,Zk	LS
KZO/380	Biologie plazů	6	2+4D+0	Zp,Zk	LS
KZO/383	Ornitologie	3!*	2+0+0	Zk	LS

Povinně volitelné předměty III. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KPA/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
KZO/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty IV. (1 předmět dle katedry) (B)**Volba min.: 1 př.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KPA/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
KZO/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty V. (1 předmět z nabídky) (B)**Volba min.: 1 př.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/930	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEFL	8	0+0+0	Zk	
OJZ/935	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEIC	8	0+0+0	Zk	

Vysvětlivky:

MAGISTERSKÝ OBOR ZOOLOGIE

garant: **prof. RNDr. Jan Zrzavý, CSc.**

specializace *ENTOMOLOGIE*

garant: **prof. RNDr. Oldřich Nedvěd, CSc.**

Specializace poskytuje orientaci v morfologii, fylogenezi a taxonomii hmyzu, s dovednostmi v taxonomické metodice pro základní výzkum a pro kurátorskou muzejní práci a orientaci ve faunistickém výzkumu pro práci v muzeu a ochranu přírody ve státní správě. Dále poskytuje znalosti z užití entomologie pro zemědělskou a lesnickou praxi a z chovu členovců pro ochranu rostlin a pro chov zájmových organismů pro volný čas.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Patra		Rozsah
1.	Biologie živočichů	KZO 152, KZO 155
2.	Entomologie	KZO 154
3.	1 okruh z výběru: Evoluce, systém a morfologie hmyzu Aplikovaná entomologie	KZO 410, KZO 390, KZO 571 KZO 153, KZO 398, KZO 399

Studijní program: N1502 - Zoologie

Akademický rok: 2022/2023

Specializace: Zoologie - specializace Entomologie

Studium: prezenční

Kreditní limit: 120

Verze: 1

Kreditní limit: 120

Vstupní minimum (A)

Předmětů: 5 kreditů: 23

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KZO/152	Zoologie obratlovců	5	3+0+0	Zk	ZS
KZO/157	Cvičení ze zoologie obratlovců	3	0+2+0	Zp	ZS
KZO/270	Evoluční biologie	5	3+0+0	Zk	ZS
KZO/151	Cvičení ze zoologie bezobratlých	5	0+3+0	Zp	LS
KZO/155	Zoologie bezobratlých	5	3+0+0	Zk	LS

Povinně volitelné předměty I. (2 předměty z nabídky) (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KZO/154	Speciální zoologie bezobratlých	9!	3+3+0	Zp,Zk	ZS
KZO/390	Entomologické praktikum	5	0D+3D+0D	Zp	ZS
KZO/395	Systematická entomologie	6	3+0+0	Zk	ZS
KZO/066	Diverzita a ekologie hmyzu	5!	2+1+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty II. (2 předměty z nabídky) (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/351	Tropická ekologie	5!	2+1+1	Zp,Zk	ZS
KZO/398	Biologie sociálního hmyzu	3!	2+0+0	Zk	ZS
KBE/519	Půdní zoologie	8!	3+2+0	Zp,Zk	LS
KZO/153	Chov bezobratlých	5	2+1+0	Zp,Zk	LS
KZO/399	Aplikovaná ekologie hmyzu	6	2+2+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty III. (2 předměty z nabídky) (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KZO/232	Etologie hmyzu	3	2+0+0	Zp,Zk	ZS
KZO/405	Fyziologie hmyzu	6	2+2D+0	Zp,Zk	ZS
KZO/406	Srovnávací fyziologie živočichů	3	2+0+0	Zk	ZS
KZO/234	Environmentální fyziologie živočichů	3!	2+0+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty IV. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KPA/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
KZO/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty V. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KPA/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
KZO/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty VI. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/930	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEFL	8	0+0+0	Zk	
OJZ/935	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEIC	8	0+0+0	Zk	

Vstupní minimum (1 předmět z nabídky) (B)**Volba min.: 1 př.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KZO/068	Diversity of Life	5	2+1+0	Zp,Zk	LS
KZO/394	Fylogeneze a diverzita organismů	5	3+0+0	Zk	LS

Vysvětlivky:

MAGISTERSKÝ OBOR *ZOOLOGIE*

garant: **prof. RNDr. Jan Zrzavý, CSc.**

specializace *ETOLOGIE*

garant: **prof. RNDr. František Sedláček, CSc.**

Výběr kurzů v této specializaci vybaví studenta znalostmi a dovednostmi, které mu umožní proniknout do nejrůznějších mechanismů utvářejících chování jak během historického vývoje živočichů, tak během života jedince. Specifickým rysem je přitom důraz na kontinuitu chování člověka s živočišnou říší. Absolvent bude schopen nejen řešit otázky základního výzkumu chování, ale i být ošetřovatelem v chovných zařízeních jako jsou např. zoologické zahrady nebo být samostatným chovatelem zájmových organismů. Znalosti se uplatní také v ochraně přírody na všech úrovních státní správy.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Patra		Rozsah
1.	Biologie živočichů	KZO 150 nebo 155, KZO 152
2.	Biologie chování	KZO 160, KZO 159, KZO 363
3.	1 okruh z výběru: Chování modelových skupin Chování primátů Behaviorální mechanismy	KZO 398, KZO 377, KZO 391 KZO 371, KZO 388, KZO 271 KZO 675, KZO 374, KZO 783

Studijní program: N1502 - Zoologie

Akademický rok: 2022/2023

Specializace: Zoologie - specializace Etologie

Studium: prezenční

Kreditní limit: 120

Verze: 1

Kreditní limit: 120

Povinné předměty (A)

Předmětů: 2 kreditů: 8

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KZO/159	Biologie chování živočichů	5	3+0+0	Zk	ZS
KZO/160	Kognitivní etologie	3!	2+0+0	Zk	LS

Vstupní minimum (A)

Předmětů: 5 kreditů: 23

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KZO/152	Zoologie obratlovců	5	3+0+0	Zk	ZS
KZO/157	Cvičení ze zoologie obratlovců	3	0+2+0	Zp	ZS
KZO/270	Evoluční biologie	5	3+0+0	Zk	ZS
KZO/151	Cvičení ze zoologie bezobratlých	5	0+3+0	Zp	LS
KZO/394	Fylogeneze a diverzita organismů	5	3+0+0	Zk	LS

Povinně volitelné předměty I. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KZO/232	Etologie hmyzu	3	2+0+0	Zp,Zk	ZS
KZO/374	Ekologie smyslového vnímání	3!	3D+0D+0D	Zk	LS
KZO/675	Neuroetologie	4!	2+0+0	Zk	LS

Povinně volitelné předměty II. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KZO/271	Evoluční biologie člověka	5!	3+0+0	Zk	ZS
KZO/406	Srovnávací fyziologie živočichů	3	2+0+0	Zk	ZS
KZO/230	Fyziologie živočichů a člověka	8	3+3D+0	Zp,Zk	LS
KZO/391	Biologie rozmnožování obratlovců	3	3D+0D+0D	Zk	LS

Povinně volitelné předměty III. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KPA/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
KZO/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty IV. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KZO/158	Systematická ichtyologie	6	2+1+0	Zp,Zk	ZS
KZO/398	Biologie sociálního hmyzu	3!	2+0+0	Zk	ZS
KZO/156	Zoologie vyšších obratlovců	6	2+2+0	Zp,Zk	LS
KZO/371	Primatologie	3!	2+0+0	Zk	LS

Povinně volitelné předměty V. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KPA/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
KZO/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty VI. (1 předmět z nabídky) (B)**Volba min.: 1 př.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/930	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEFL	8	0+0+0	Zk	
OJZ/935	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEIC	8	0+0+0	Zk	

Vstupní minimum (1 předmět z nabídky) (B)**Volba min.: 1 př.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KZO/155	Zoologie bezobratlých	5	3+0+0	Zk	LS
KZO/275	Metody výzkumu chování	3	0+3D+0	Zk	LS

Vysvětlivky:

MAGISTERSKÝ OBOR ZOOLOGIE

garant: **prof. RNDr. Jan Zrzavý, CSc.**

specializace *EVOLUCE ŽIVOČICHŮ*

garant: **prof. RNDr. Jan Zrzavý, CSc.**

Specializace garantuje teoretické základy fylogenetického přístupu k evoluci, diverzitě, rozšíření a ekologie živočichů (především členovců a obratlovců), jakož i praktické ovládání fylogenetických metodik včetně molekulárních.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Patra		Rozsah
1.	Biologie živočichů	KZO 150 nebo 155, KZO 152
2.	Evoluční biologie	KZO 270, KZO 394
3.	Fylogenetika	KZO 595, KZO 593, KZO 412

Studijní program: N1502 - Zoologie

Akademický rok: 2022/2023

Specializace: Zoologie - specializace Evoluce živočichů

Studium: prezenční

Kreditní limit: 120

Verze: 1

Kreditní limit: 120

Vstupní minimum (A)

Předmětů: 6 kreditů: 28

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KZO/152	Zoologie obratlovců	5	3+0+0	Zk	ZS
KZO/157	Cvičení ze zoologie obratlovců	3	0+2+0	Zp	ZS
KZO/270	Evoluční biologie	5	3+0+0	Zk	ZS
KZO/151	Cvičení ze zoologie bezobratlých	5	0+3+0	Zp	LS
KZO/155	Zoologie bezobratlých	5	3+0+0	Zk	LS
KZO/394	Fylogeneze a diverzita organismů	5	3+0+0	Zk	LS

Povinně volitelné předměty I. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KMB/705	Populační a evoluční genetik	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KMB/777	Evoluční genomika	3!	4D+0+0	Zp,Zk	ZS
KZO/412	Molekulární ekologie	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS

Povinně volitelné předměty II. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KZO/145	Biogeografie	3	2+0+0	Zk	ZS
KZO/392	Biodiverzita a makroekologie	5	2+1+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty III. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KZO/593	Molekulární fylogenetika	6	2+2+0D	Zp,Zk	LS
KZO/595	Fylogenetika	3	2+0+0	Zk	LS

Povinně volitelné předměty IV. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KPA/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
KZO/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty V. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KPA/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1
KZO/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty VI. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/930	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEFL	8	0+0+0	Zk	
OJZ/935	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEIC	8	0+0+0	Zk	

Vysvětlivky:

MAGISTERSKÝ OBOR *ZOOLOGIE*

garant: **prof. RNDr. Jan Zrzavý, CSc.**

specializace *OCHRANA FAUNY*

garant: **doc. Mgr. Martin Konvička, Ph.D.**

Specializace Ochrana fauny připravuje pracovníky pro nejrůznější profese týkající se ochrany biologické rozmanitosti, od základního výzkumu, přes profese ve vládních i nevládních ochranářských organizacích, po specializované instituce typu zoologických zahrad a chovných stanic. Vedle pevného biologického základu, přehledu o právních normách a orientace v ochranářské a chovatelské praxi je kladen důraz na bouřlivě se rozvíjející oblasti populační ekologie a genetiky, bez nichž se moderní ochrana přírody neobejde, jakož i na obory spíše tradiční (vývoj přírody, ekologie biotopů), potřebné pro každodenní ochranářskou práci.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Patra		Rozsah
1.	Biologie živočichů	KZO 150 nebo 155, KZO 152
2.	Ochrana přírody	KBE 542, KBE 551, KBO 310, KBE 120
3.	1 okruh z výběru: Ekologie populací a společenstev Zvířata v lidské péči	KZO 310, KBO 330, KZO 412, KBO 334 KZO 377, KZO 385, KZO 360, KZO 372

Studijní program: N1502 - Zoologie

Akademický rok: 2022/2023

Specializace: Zoologie - specializace Ochrana fauny

Studium: prezenční

Kreditní limit: 120

Verze: 1

Kreditní limit: 120

Vstupní minimum (A)

Předmětů: 6 kreditů: 28

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KZO/152	Zoologie obratlovců		5	3+0+0	Zk	ZS
KZO/157	Cvičení ze zoologie obratlovců		3	0+2+0	Zp	ZS
KZO/270	Evoluční biologie		5	3+0+0	Zk	ZS
KZO/151	Cvičení ze zoologie bezobratlých		5	0+3+0	Zp	LS
KZO/155	Zoologie bezobratlých		5	3+0+0	Zk	LS
KZO/394	Fylogeneze a diverzita organismů		5	3+0+0	Zk	LS

Povinně volitelné předměty I. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBO/334	Populační ekologie		5	2+1+0	Zp,Zk	ZS
KMB/705	Populační a evoluční genetika		6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KZO/412	Molekulární ekologie		6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KZO/146	Genetika v ochraně přírody		6	2+2+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty II. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/025	Krajinná ekologie I.		4	2+5D+0	Zp,Zk	ZS
KBE/351	Tropická ekologie		5!	2+1+1	Zp,Zk	ZS
KBO/307	Ekologie horských ekosystémů		6	2+5D+0	Zp,Zk	ZS
KBO/330	Ekologie a biogeografie biomů		6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBO/420	Ekologie obnovy I.		6	2+2D+0	Zp	ZS
KBO/423	Vývoj středoevropské krajiny		3!	2+0+0	Zk	ZS
KBO/425	Ekologie lesa		5	2+6D+0	Zk	ZS
KBE/026	Krajinná ekologie II.		4	2+1+0	Zp,Zk	LS
KBE/354	Biotopy ČR		5	2+1+0	Zp,Zk	LS
KBO/126	Geobotanika		6	2+4D+0	Zp,Zk	LS
KZO/392	Biodiverzita a makroekologie		5	2+1+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty III. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/014	Ekologie planktonu		5	3+1D+4S	Zk	ZS
KBE/124	Ekologie živočichů		3	2+0+0	Zk	ZS
KBE/367	Ekologie vodních obratlovců		5!	2+1+0	Zp,Zk	ZS
KPA/170	Biologie parazitismu		3	2+0+0	Zk	ZS
KZO/366	Ekologie savců		3	2+0+0	Zk	ZS
KZO/381	Mammalogie		6!	4+0+0	Zp,Zk	ZS
KZO/382	Ekologie ptáků		3	2+0+0	Zp,Zk	ZS
KZO/384	Systematická ornitologie		6!	4+0+0	Zk	ZS
KZO/395	Systematická entomologie		6	3+0+0	Zk	ZS
KZO/398	Biologie sociálního hmyzu		3!	2+0+0	Zk	ZS
KZO/478	Mořská biologie		3	2+0+0	Zk	ZS
KBE/519	Půdní zoologie		8!	3+2+0	Zp,Zk	LS
KZO/160	Kognitivní etologie		3!	2+0+0	Zk	LS
KZO/368	Biologie obojživelníků		6!	2+2+0	Zp,Zk	LS
KZO/371	Primatologie		3!	2+0+0	Zk	LS
KZO/380	Biologie plazů		6	2+4D+0	Zp,Zk	LS

KZO/383	Ornitologie	3!*	2+0+0	Zk	LS
KZO/399	Aplikovaná ekologie hmyzu	6	2+2+0	Zp,Zk	LS
KZO/411	Biologie měkkýšů	6	2+2+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty IV. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KZO/153	Chov bezobratlých		5	2+1+0	Zp,Zk	LS
KZO/360	Teraristika		3	2+1+0	Zp,Zk	LS
KZO/372	Zvířata v lidské péči		3	2+0+0	Zp,Zk	LS
KZO/385	Chov savců		5!	1+2+0	Zp,Zk	LS
KZO/391	Biologie rozmnožování obratlovců		3	3D+0D+0D	Zk	LS

Povinně volitelné předměty V. (2 předměty z nabídky) (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/122	Hodnocení vlivů na ŽP		3!	2+0+0	Zk	ZS
KBE/542	Biologie ochrany přírody		6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBE/546	Ecosystem management course		3	2+0+0	Zk	ZS
KBO/310	Ochrana přírody v praxi		2!	3D+0+0	Zp	ZS
KBE/120	Právo ŽP		6	3+1+0	Zp,Zk	LS
KBE/551	Ochrana přírody		3	2+1+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty VI. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KPA/885	Zadání magist.diplomové práce		0	0+0+0	Zp	1
KZO/885	Zadání magist.diplomové práce		0	0+0+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty VII. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KPA/881	Magist. diplomová praxe		13	0+15+0	Zp	1
KZO/881	Magist. diplomová praxe		13	0+15+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty VIII. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/930	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEFL		8	0+0+0	Zk	
OJZ/935	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEIC		8	0+0+0	Zk	

Vysvětlivky:

MAGISTERSKÝ OBOR *ZOOLOGIE*

garant: **prof. RNDr. Jan Zrzavý, CSc.**

specializace *TROPICKÁ EKOLOGIE*

garant: **prof. RNDr. Vojtěch Novotný, CSc.**

Specializace poskytuje teoretické základy ekologie s důrazem na fylogenetickou a kvantitativní analýzu, aplikované na tropické ekosystémy včetně jejich interakcí s člověkem.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Patra		Rozsah
1.	Biologie živočichů	KZO 150 nebo 155, KZO 152
2.	Tropická ekologie	KBE 351
3.	1 okruh z výběru: Evoluční ekologie Biogeografie a makroekologie Ekologie populací a společenstev	UMB 345, KZO 412, KZO 595, KZO 271 KBO 330, KZO 392 KBO 334, KBO 426, KBE 124, KBO 126

Studijní program: N1502 - Zoologie

Akademický rok: 2022/2023

Kreditní limit: 120

Specializace/zaměření: Zoologie - specializace Tropická ekologie/32

Verze: 1

Studium: prezenční

Kreditní limit: 120

Povinně volitelné předměty I. (2 předměty z nabídky) (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBO/330	Ekologie a biogeografie biomů		6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBO/334	Populační ekologie		5	2+1+0	Zp,Zk	ZS
KBO/426	Community Ecology		6!	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KPA/170	Biologie parazitismu		3	2+0+0	Zk	ZS
KZO/412	Molekulární ekologie		6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
UMB/345	Matematická evoluční ekologie		5	2+1+0	Zk	ZS
KZO/392	Biodiverzita a makroekologie		5	2+1+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty II. (2 předměty z nabídky) (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/050	Základy moderních regresních metod		7*	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBO/332	Plánování a hodnocení ekol. exp.		6	1+3+0	Zp,Zk	ZS
KZO/595	Fylogenetika		3	2+0+0	Zk	LS

Povinně volitelné předměty III. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/351	Tropická ekologie		5!	2+1+1	Zp,Zk	ZS
KBE/355	Terénní cvičení z tropické ekologie		5!	0+3T+0	Zp	ZS

Povinně volitelné předměty IV. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KPA/885	Zadání magist.diplomové práce		0	0+0+0	Zp	1
KZO/885	Zadání magist.diplomové práce		0	0+0+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty V. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KZO/881	Magist. diplomová praxe		13	0+15+0	Zp	1
KPA/881	Magist. diplomová praxe		13	0+15+0	Zp	

Povinně volitelné předměty VI. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/930	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEFL		8	0+0+0	Zk	
OJZ/935	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEIC		8	0+0+0	Zk	

Vstupní minimum (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KZO/270	Evoluční biologie		5	3+0+0	Zk	ZS
KZO/394	Fylogeneze a diverzita organismů		5	3+0+0	Zk	LS

Vstupní minimum (1 předmět z nabídky) (B)**Volba min.: 1 př.**

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor.	
						Rok	Sem.
KZO/152	Zoologie obratlovců		5	3+0+0	Zk		ZS
KZO/155	Zoologie bezobratlých		5	3+0+0	Zk		LS

MAGISTERSKÝ OBOR *ZOOLOGIE*

garant: **prof. RNDr. Jan Zrzavý, CSc.**

specializace *ZOOLOGIE OBRATLOVCŮ*

garant: **prof. RNDr. Roman Fuchs, CSc.**

Specializace umožňuje kombinovat kurzy zaměřené na různé aspekty biologie obratlovců podle osobních zájmů studenta. Ponechává mu tak otevřené široké pole možností další odborné orientace.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Patra		Rozsah
1.	Biologie živočichů	KZO 150 nebo 155, KZO 152
2.	Evoluce a systém obratlovců	KZO 158, KZO 375, KZO 156
3.	1 okruh z výběru: Batrachologie a herpetologie Ichtyologie Ornitologie Mammalogie	KZO 368, KZO 380 KZO 379, KZO 158 KZO 383, KZO 384 KZO 381, KZO 366

Studijní program: N1502 - Zoologie

Akademický rok: 2022/2023

Specializace: Zoologie - specializace Zoologie obratlovců

Studium: prezenční

Kreditní limit: 120

Verze: 1

Kreditní limit: 120

Vstupní minimum (A)

Předmětů: 6 kreditů: 28

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KZO/152	Zoologie obratlovců		5	3+0+0	Zk	ZS
KZO/157	Cvičení ze zoologie obratlovců		3	0+2+0	Zp	ZS
KZO/270	Evoluční biologie		5	3+0+0	Zk	ZS
KZO/151	Cvičení ze zoologie bezobratlých		5	0+3+0	Zp	LS
KZO/155	Zoologie bezobratlých		5	3+0+0	Zk	LS
KZO/394	Fylogeneze a diverzita organismů		5	3+0+0	Zk	LS

Povinně volitelné předměty I. (2 předměty z nabídky) (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/124	Ekologie živočichů		3	2+0+0	Zk	ZS
KZO/159	Biologie chování živočichů		5	3+0+0	Zk	ZS
KZO/160	Kognitivní etologie		3!	2+0+0	Zk	LS
KZO/234	Environmentální fyziologie živočichů		3!	2+0+0	Zp,Zk	LS
KZO/374	Ekologie smyslového vnímání		3!	3D+0D+0D	Zk	LS
KZO/391	Biologie rozmnožování obratlovců		3	3D+0D+0D	Zk	LS
KZO/571	Evoluce živočichů		3!	3+0+0	Zk	LS
KZO/675	Neuroetologie		4!	2+0+0	Zk	LS

Povinně volitelné předměty II. (2 předměty z nabídky) (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/367	Ekologie vodních obratlovců		5!	2+1+0	Zp,Zk	ZS
KZO/366	Ekologie savců		3	2+0+0	Zk	ZS
KZO/381	Mammalogie		6!	4+0+0	Zp,Zk	ZS
KZO/382	Ekologie ptáků		3	2+0+0	Zp,Zk	ZS
KZO/384	Systematická ornitologie		6!	4+0+0	Zk	ZS
KZO/368	Biologie obojživelníků		6!	2+2+0	Zp,Zk	LS
KZO/379	Ichtyologie		6	2+1+0	Zp,Zk	LS
KZO/380	Biologie plazů		6	2+4D+0	Zp,Zk	LS
KZO/383	Ornitologie		3!*	2+0+0	Zk	LS

Povinně volitelné předměty III. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KZO/158	Systematická ichtyologie		6	2+1+0	Zp,Zk	ZS
KZO/156	Zoologie vyšších obratlovců		6	2+2+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty IV. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KPA/885	Zadání magist.diplomové práce		0	0+0+0	Zp	1
KZO/885	Zadání magist.diplomové práce		0	0+0+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty V. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KPA/881	Magist. diplomová praxe		13	0+15+0	Zp	1

KZO/881 Magist. diplomová praxe

13

0+15+0

Zp

1

Povinně volitelné předměty VI. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor.	
						Rok	Sem.
OJZ/930	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEFL		8	0+0+0	Zk		
OJZ/935	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEIC		8	0+0+0	Zk		

Vysvětlivky:

MAGISTERSKÝ PROGRAM ZOOLOGIE

garant: **prof. RNDr. Jan Zrzavý, CSc.**

Studijní program Zoologie poskytuje vzdělání především v ekologických, evolučně-biologických a fyziologických disciplínách se zaměřením na různé aspekty biologie živočichů (specifikem studia zoologie na PřF JU je úzká spolupráce s archeologickým pracovištěm FF JU). Zadávaná témata diplomových prací zasahují i do praktických oblastí ochrany přírody. Studenti podle své specializace získají potřebné základní poznatky z pokročilých biostatistických, molekulárně-genetických, biochemických i fylogenetických disciplín. Důraz je kladen zejména na samostatné zvládnutí vědecké práce. Vypracování diplomové práce tvoří stěžejní část navazujícího magisterského studia, a je proto vysoce kreditově hodnoceno. Cílem je vychovat samostatné absolventy, kteří se orientují v nejmodernějších přístupech biologie živočichů (včetně aplikovaných) a jsou schopni zpracovat a prezentovat výsledky vědecké práce, a to i v anglickém jazyce.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Státní závěrečná zkouška zahrnuje obhajobu diplomové práce a dva okruhy ústní zkoušky v rozsahu jednoho povinného a dvou povinně volitelných předmětů.

Okruhy	Rozsah
1.	Klade důraz na všeobecné základní znalosti zoologie (odpovídající povinným předmětům studijního programu) a na základní znalosti jednotlivých směrů zoologie (alternativně ekologie živočichů a ochrana přírody, biologie chování, evoluce a diverzita živočichů, fyziologie živočichů, archeozoologie).
2.	Druhý okruh si studenti volí podle svého užšího metodologického zaměření (alternativně metodologie ekologického výzkumu, metodologie fylogenetického výzkumu, metodologie etologického výzkumu, metodologie fyziologického výzkumu).

Studijní program: N0511A030063 - Zoologie

Akademický rok: 2022/2023

Kreditní limit: 120

Specializace/zaměření: Zoologie/0

Verze: 1

Studium: prezenční

Kreditní limit: 120

Povinné předměty (A)

Předmětů: 8 kreditů: 46

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/930	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEFL	8	0+0+0	Zk	1
KZO/159	Biologie chování živočichů	5	3+0+0	Zk	1 ZS
KZO/212	Vývojová biologie	5	3+0+0	Zk	1 ZS
KZO/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1 ZS
KZO/230	Fyziologie živočichů a člověka	8	3+3D+0	Zp,Zk	1 LS
KZO/394	Fylogeneze a diverzita organismů	5	3+0+0	Zk	1 LS
KZO/187	Seminář mag. oborů - zoologie	2	0+2+0	Zp	
KZO/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	

Povinně volitelné př. sk. A (B)

Volba min.: 10 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KZO/149	Molekulární metody v zoologii I.	5!	8S+4D+0	Zp	ZS
KZO/164	Ochrana světové fauny	5!	2+0+0	Zk	ZS
KZO/146	Genetika v ochraně přírody	6	2+2+0	Zp,Zk	LS
KZO/153	Chov bezobratlých	5	2+1+0	Zp,Zk	LS
KZO/275	Metody výzkumu chování	3	0+3D+0	Zk	LS
KZO/385	Chov savců	5!	1+2+0	Zp,Zk	LS
KZO/593	Molekulární fylogenetika	6	2+2+0D	Zp,Zk	LS
KZO/595	Fylogenetika	3	2+0+0	Zk	LS

Povinně volitelné př. sk. B (B)

Volba min.: 10 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/351	Tropická ekologie	5!	2+1+1	Zp,Zk	ZS
KBO/423	Vývoj střeoevropské krajiny	3!	2+0+0	Zk	ZS
KZO/142	Biologie chování člověka	3	3D+0+0	Zk	ZS
KZO/145	Biogeografie	3	2+0+0	Zk	ZS
KZO/154	Speciální zoologie bezobratlých	9!	3+3+0	Zp,Zk	ZS
KZO/271	Evoluční biologie člověka	5!	3+0+0	Zk	ZS
KZO/366	Ekologie savců	3	2+0+0	Zk	ZS
KZO/381	Mammalogie	6!	4+0+0	Zp,Zk	ZS
KZO/395	Systematická entomologie	6	3+0+0	Zk	ZS
KZO/398	Biologie sociálního hmyzu	3!	2+0+0	Zk	ZS
KZO/405	Fyziologie hmyzu	6	2+2D+0	Zp,Zk	ZS
KZO/406	Srovnávací fyziologie živočichů	3	2+0+0	Zk	ZS
KZO/412	Molekulární ekologie	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
UAR/7UA1	Úvod do archeologie I	5	2+0+1	Zp,Zk	ZS
UAR/7UEA1	Úvod do environmentální archeologie I	5	2+0+1	Zp	ZS
KZO/156	Zoologie vyšších obratlovců	6	2+2+0	Zp,Zk	LS
KZO/160	Kognitivní etologie	3!	2+0+0	Zk	LS
KZO/163	Archeozoologie	5!	2+1+0	Zk	LS
KZO/234	Environmentální fyziologie živočichů	3!	2+0+0	Zp,Zk	LS
KZO/371	Primatologie	3!	2+0+0	Zk	LS
KZO/374	Ekologie smyslového vnímání	3!	3D+0D+0D	Zk	LS
KZO/379	Ichtyologie	6	2+1+0	Zp,Zk	LS
KZO/383	Ornitologie	3!*	2+0+0	Zk	LS
KZO/391	Biologie rozmnožování obratlovců	3	3D+0D+0D	Zk	LS
KZO/392	Biodiverzita a makroekologie	5	2+1+0	Zp,Zk	LS

KZO/399	Aplikovaná ekologie hmyzu	6	2+2+0	Zp,Zk	LS
KZO/571	Evoluce živočichů	3!	3+0+0	Zk	LS
KZO/675	Neuroetologie	4!	2+0+0	Zk	LS
UAR/7UEA2	Úvod do environmentální archeologie II	5	2+0+1	Zp,Zk	LS
UAR/7UTA	Úvod do terénní archeologie	4	2+0+0	Zp,Zk	LS

MAGISTERSKÝ OBOR *EXPERIMENTÁLNÍ BIOLOGIE*

specializace *FYZIOLOGIE ŽIVOČICHŮ*

garant: **prof. RNDr. Dalibor Kodrík, CSc.**

Klade důraz na ekologickou a vývojovou fyziologii bezobratlých i obratlovců.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Patra		Rozsah
1.	Obecná biologie	KFZ 230 Fyziologie živočichů a člověka KMB 216 Imunologie KFZ 212 Vývojová biologie KMB 023 Základy buněčné biologie
2.	Fyziologie živočichů	KFZ 405 Fyziologie hmyzu KFZ 783 Srovnávací fyziologie obratlovců
3.	Ekologická a srovnávací fyziologie živočichů	KFZ 234 Environmentální fyziologie živočichů KFZ 672 Srovnávací endokrinologie
	nebo Obecná fyziologie živočichů	KFZ 232 Etologie hmyzu KFZ 671 Neurofyziologie a smyslová fyziologie KGN 243 Základy biotechnologií u živočichů

Povinné předměty (A)

Předmětů: 4 kreditů: 18

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KZO/405	Fyziologie hmyzu		6	2+2D+0	Zp,Zk	ZS
KZO/672	Srovnávací endokrinologie		6!	2+2+0D	Zp,Zk	ZS
KMB/243	Základy biotechnologií u živočichů		3	3D+0S+0S	Zk	LS
KZO/234	Environmentální fyziologie živočichů		3!	2+0+0	Zp,Zk	LS

Vstupní minimum (A)

Předmětů: 4 kreditů: 24

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KMB/023	Základy buněčné biologie		5	3+0+0	Zk	ZS
KZO/212	Vývojová biologie		5	3+0+0	Zk	ZS
KME/216	Imunologie		6	2+1T+0	Zp,Zk	LS
KZO/230	Fyziologie živočichů a člověka		8	3+3D+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty I. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KPA/885	Zadání magist.diplomové práce		0	0+0+0	Zp	1
KZO/885	Zadání magist.diplomové práce		0	0+0+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty II. (1 předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KPA/881	Magist. diplomová praxe		13	0+15+0	Zp	1
KZO/881	Magist. diplomová praxe		13	0+15+0	Zp	1

Povinně volitelné předměty III. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/930	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEFL		8	0+0+0	Zk	
OJZ/935	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEIC		8	0+0+0	Zk	

Vysvětlivky:

KATEDRA INFORMATIKY (UAI)

vedoucí: **Ing. Rudolf Vohnout, Ph.D.**

Studentská 15, Kolej K3 - PřF JU, 605 782 464

sekretariát: Ing. Eliška Píšová

Studentská 15, Kolej K3 - PřF JU, 2. p., č. dv. 213

internetové stránky: <https://www.prf.jcu.cz/cz/fakulta/katedry/katedra-informatiky>

ÚAI PřF garantuje bakalářské programy Aplikovaná informatika, Informatika se zaměřením na vzdělávání pro střední školy a navazující magisterské programy Aplikovaná informatika a Učitelství informatiky pro střední školy.

Dále garantuje přeshraniční studijní program bakalářského stupně Bioinformatics, vyučovaný v angličtině a zakončený dvojím diplomem a nově navazující magisterský přeshraniční studijní program Artificial Intelligence and Data Science, vyučovaný též v anglickém jazyce.

SEZNAM PŘEDNÁŠEJÍCÍCH

Jméno a specializace	Pracoviště	Telefon/E-mail	Místnost
BALADA, Jakub, Mgr. Agilní metody SW	Apify Technologies s.r.o.	731 134 795 jakub.balada@gmail.com	---
BERÁNEK, Ladislav, doc., Ing., CSc. Algoritmy	EF JU	*2511 beranek@ef.jcu.cz	EF JU-224
BŘEHOVSKÝ, Petr, Ing. Bezpečnost IS a Počítačová kriminalita	PřF JU	602 384 259 pbrehovsky@prf.jcu.cz	K3-219
BUDÍK, Ondřej, Ing. Architektura počítačů I, Navrhování mikropočítačových systémů, Navrhování mikropočítačů pro AI	PřF JU	obudik@prf.jcu.cz	K3-218
BUKOVSKÝ, Ivo, doc., Ing., Ph.D. Computational Intelligence, Data Mining pro AI, Information Theory, Softwarové modelování, Výpočetní inteligence pro AI	PřF JU	ibuk@prf.jcu.cz	K3-218
CAFOUREK, Bohdan Administrace Windows	---	777 135 721 bohdan.cafourek@post.cz	---
ČÍŽEK, Martin, Ing. Strategické řízení firemních informací	Orchitech Solutions	776 603 463 martin.cizek@orchitech.cz	---
DOSTÁLEK, Libor, RNDr. Počítačové sítě, Mobilní sítě, PKI	PřF JU	603 533 825 dostalek@prf.jcu.cz	K3-221
DOUBEK, Jan, MBA Elektronické bankovníctví a obchod	Česká pošta	603 800 446 doubek.jan@me.com	---
FESL, Jan, Ing. Algoritmy a strojové učení, Architektura počítačů IV, Distribuované a paralelní systémy, Moderní počítačové sítě, Pokročilé programování C, Procedurální programování,	PřF JU	*2319 fesl@prf.jcu.cz	K3-220

Základy program jazyků, Základy programování C++			
GEYER, Jakub, Mgr. Architektura aplikací, APS .NET, Pokročilé databázové systémy, 3D tisk a modelování.	PřF JU	*2331 725 551 555 geyer@prf.jcu.cz	K3-217
JANEČEK, Jan, doc. Ing. CSc. Internet of Things (IoT)	PřF JU	723 647 099 jjanecek@prf.jcu.cz	---
JELÍNEK, Jiří, Ing., CSc. Internetové aplikace, Modelování a simulace, Multimédia, Objektové programování II, Umělá inteligence, Webové aplikace	PřF JU	jjelinek@prf.jcu.cz	K3-216
KOTHÁNEK, Jakub, Mgr. Právní minimum pro informatiky	PřF JU	775 573 629 jakub.kothanek@it-znalec.cz	K3-219
KONOPA, Michal, Mgr. Základy programování v C++	PřF JU	*2319 konopm05@prf.jcu.cz	K3-220
LHOTKA, Ladislav, Ing., CSc. Teoretická informatika	CZ.NIC	602 376 360 lhotka@nic.cz	---
MACEK, Martine Oskar, Ing. Správa digitálních dokumentů	MV ČR	603 191 479 martine.macek@atlas.cz	
NEUWIRT, Karel, RNDr. Ochrana osobních dat	Evropská komise	604 291 939 karel.neuwirt@centrum.cz	---
NOVÁK Luděk, Ing. Ph.D. Bezpečnostní standardy a normy	---	ludekn@email.cz	---
NOVÁK, Milan, PhDr., Ph.D. Diplomový seminář, Moderní webové technologie, PHP, Značkovací jazyky	PřF JU	*6256 novis@prf.jcu.cz	Budova JAIP
NOVÁK, Václav, Ing., CSc. Architektura počítačů II, Computer Hardware, Diskrétní řízení, Navrhování mikropočít. systémů, Programování iPhone, Smart Device Systems	PřF JU	*6256 vacnovak@prf.jcu.cz	Budova JAIP
PODROUŽEK, Vít, Ing. Průběžná pedagogická praxe	SOŠ Velešín	731 123 503 vit.podrouzek@volny.cz	----
PROKÝŠEK, Miloš, PhDr., Ph.D. ASP.NET, Databáze, Zpracování obrazu, Architektura aplikací, Nástroje softwarového modelování	PřF JU	*2331 prokysek@prf.jcu.cz	K3-217
RAŠEK, Luděk, Ing. Prostředky osobní identifikace	CGI IT Czech Republic	603 177 420 ludek.rasek@r73.info	---
ŘÍHOVÁ, Zora, doc., Ing., CSc. Procesní řízení organizace, Řízení projektů a jejich ekonomika, Vybrané algoritmy a programování	PřF JU	603 874 548 zrihova@prf.jcu.cz	K3-219
SKRBĚK, Miroslav, Ing., Ph.D. Architektura počítačů I, Data	PřF JU	mskrbek@prf.jcu.cz	K3-218

Mining, Výpočetní inteligence			
SVOBODA, Jaroslav, Ing., Ph.D. Úvod do účetnictví, Bankovní systémy a platební styk	EF JU	*2482 svoboda@ef.jcu.cz	EF-313
STANĚK, Jan, Mgr. Ph.D. Ethics	FF JU	*4881 jstanek@pf.jcu.cz	RF-01- 044
ŠEDIVÝ Petr, Ing. Ochrana utajovaných informací	Atos	605 235 175 petr.sedivy@sediv.cz	---
VALENTA, Lukáš, Mgr. CISCO Academy	ČEZ	lu.valenta@gmail.cz	---
VOHNOUT, Rudolf, Ing., Ph.D. Bezpečnost infrastruktury, CISCO Academy, Kriminalistika v inform. a komun. tech., Počítačové sítě, Správa digitálních dokumentů	PřF JU	rudolf.vohnout@prf.jcu.cz	K3-214
VOHNOUTOVÁ, Marta, Ing. Applied Programming, Python, Zadání IS projektu	PřF JU	mvohnoutova@prf.jcu.cz	K3-219
ZÁKOSTELECKÁ, Petra, Ing. Koučing a mentoring	---	petra.zakostelecka@centrum.cz	---

* linky označené hvězdičkou lze z JU volit přímo, zvenku 38 903 + číslo linky



BAKALÁŘSKÝ OBOR *APLIKOVANÁ INFORMATIKA*

garant: **PhDr. Milan Novák, Ph.D.**

Bakalářské studium je koncipováno tak, aby studijní program zajistil studentům jak dostatečně rozsáhlý teoretický základ, tak i odpovídající míru doplňujících praktických znalostí a dovedností. V rámci zvoleného typu studijního programu je ovšem kladen důraz na to, aby výuka byla směřována zejména na obecné principy a pochopení teoretických základů, nikoliv pouze na použití konkrétních technologií a postupů. Jeho absolventi tak získají teoretické znalosti z oblasti informačních a komunikačních technologií potřebné jak pro navazující magisterské studium, tak budoucí uplatnění v praxi.

V rámci studijního programu jsou definovány jednotlivé specializace, které vychází ze společného základu, jejichž cílem je umožnit studentům užší profilaci v souladu s jejich odbornými preferencemi:

- **Kriminalisticko-technická činnost v IT.** Absolvent získá znalosti řešení případných bezpečnostních rizik v oborech ICT. Naučí se komunikovat s orgány činnými v trestním řízení při vyšetřování bezpečnostních incidentů na lokálních výpočetních, telekomunikačních celcích a jiné digitální technice a nebo v rámci světové sítě Internet. Dále bude schopen analyzovat bezpečnostní problémy, identifikovat je a korektně je řešit v souladu s mezinárodními standardy a postupy ve forenzní praxi. V rámci výuky se též naučí základní analýzy napadené výpočetní techniky. Taktéž bude schopen vypracovat technickou zprávu o uvedeném incidentu. Student se bude orientovat ve znalecké činnosti a to jak z oblasti technické, tak z oblasti legislativní úpravy ČR a mezinárodních pravidel. Absolvent tak bude připraven pro případnou funkci soudního znalce v oborech kybernetiky, výpočetní techniky a elektroniky a nebo zaměstnance, který řeší bezpečnostní incidenty. Absolvent může najít uplatnění v oblastech bezpečnostního manažera ICT, soudního znalce, v rámci Policie ČR a dalších státních institucí může zastávat funkce na úrovni zaměstnance znaleckých ústavů, popř. vyšetřovatelů informační kriminality.
- **Embedded systémy.** Specializace embedded systémy a robotika rozšiřuje hlavní obor AI. Studenti získají praktické zkušenosti s číslicovými, automatizačními, robotickými platformami. Rozmanitost a počet embedded systémů v posledních letech výrazně vzrostl. Tento segment se stal jedním z nejdůležitějších průmyslových odvětví. Například implementace do automobilové elektroniky je obzvláště zajímavá kvůli přísným požadavkům na načasování a spolehlivost, které působí jako technologické katalyzátory. Trh s vestavěnými systémy je nejpokročilejším vestavěným systémem na světě. Student ve specializaci využije získané teoretické i praktické znalosti z předmětů obecného základu a programování. Specializace dále poskytuje přesah pro porozumění robotických platforem.
- **Management informačních systémů.** Toto zaměření připravuje na profesní dráhu projekt manažera informačních systémů. Student získá znalosti z managementu IS a řízení.
- **Web a multimédia.** Tato specializace je zaměřena na profil absolventa vzdělaného v oblasti návrhu a implementace komplexních webových aplikací a jejich bezpečnosti. Absolvent by měl být schopen zapojit se do vývoje v týmu nebo samostatně navrhnout a vytvořit kompletní webovou aplikaci od databáze až po front end. V rámci specializace je zvýšená pozornost věnována především programování vícevrstvých aplikací s webovým rozhraním.
- **Bezpečnost a síť.** Po absolvování tohoto zaměření bude mít absolvent znalosti z informatiky, bezpečnosti a počítačových sítí. Absolvent je profilován nejenom pro další (magisterské) studium bezpečnosti a počítačových sítí, ale najde uplatnění jako správce serverů a počítačové sítě, bezpečnostní manager IT firmy/organizace, bezpečnostní ředitel firmy/organizace ve smyslu Zákona č. 412/2005.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Struktura státní zkoušky:

- (1) Teoretické základy informatiky
- (2) Informační a komunikační technologie
- (3) dále si student volí dle specializace jeden předmět z nabídky:
 - Kriminalisticko-technická činnost v IT
 - Embedded systémy
 - Management informačních systémů
 - Web a multimédia
 - Bezpečnost a sítě

Studijní program: **B1802 - Aplikovaná informatika**

Akademický rok: **2022/2023**

Kreditní limit: **180**

Specializace: **Aplikovaná informatika - specializace Kriminalisticko-technická činnost v IT**

Verze: **1**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **180**

Povinné kurzy 2. až 6. semestru (A)

Předmětů: 33 kreditů: 142

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/900	Postupová zkouška z angličtiny		0	0+0+0	Zk	1 LS
UAI/776	Diplomový seminář		1	10S+0+0	Zp	2
OJZ/910	Bakalářská zkouška z angličtiny		8	0+0+0	Zk	3
UAI/890	Bakal. diplomová praxe I.		8	0+8+0	Zp	3
UAI/891	Bakal. diplomová praxe II.		8	0+8+0	Zp	3
UAI/661	Aplikace občan. a obchod. práva v praxi		3!	1+1+0	Zp,Zk	
UAI/698	Architektura počítačů I		4	2+2+0	Zp,Zk	
UAI/703	Kriminalistika I		6!	2+2+0	Zp,Zk	
UAI/704	Trestní právo v IT		6!	2+2+0	Zp,Zk	
UAI/705	Kriminalisticko-technická činnost		6!	2+2+0	Zp,Zk	
UAI/673	Python - základy		4	2+2+0	Zk	ZS
UAI/682	Architektura počítačů II		4	2+1+0	Zk	ZS
UAI/701	Administrace Windows Serveru - týdenní p		1	0+1T+0	Zp	ZS
UAI/717	Počítačová kriminalita (Kybernalita)		4	2+1+0	Zk	ZS
UAI/719	Prostředky osobní identifikace, biomet.		3	30S+0+0	Zk	ZS
UAI/732	Teoretická informatika		6	2+2+0	Zk	ZS
UAI/745	Zkoumání inform. komunik. technol. a el.		6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
UAI/755	Operační systémy II		3	28S+14S+0	Zp	ZS
UAI/684	Operační systémy I		4	2+1+0	Zp,Zk	LS
UAI/695	Objektové programování I		6	2+2+0	Zk	LS
UAI/696	Bezpečnost informačních systémů		5	2+2+0	Zp,Zk	LS
UAI/697	Databáze		6	2+2+0	Zk	LS
UAI/699	Počítačové sítě I		6	2+1+0	Zp,Zk	LS
UAI/702	Administrace UNIXu - týdenní praktikum		1	0+1T+0	Zp	LS
UAI/706	Kriminalistika v infor. a komun. tech.		6!	2+2+0	Zp,Zk	LS
UAI/714	Ochrana osobních údajů (GDPR)		3	0+0S+30S	Zp	LS
UAI/715	Ochrana utajovaných informací		3	0+0S+30S	Zp	LS
UAI/716	PKI a elektronický podpis		3!	0+0+30S	Zk	LS
UAI/721	Praktikum prezentačních dovedností		3	0+0+1T	Zp	LS
UAI/736	Bezpečnostní standardy a normy		3	30S+0S+0S	Zk	LS
UAI/766	Výpočetní inteligence		3	2+0+0	Zk	LS
UAI/771	Pokročilé programování v C++		6*	2+2+0	Zp,Zk	LS
UMB/737	Pravděpod. a matemat. statistika I		3*	0+2+0	Zp,Zk	LS

Povinné předměty 1. semestru (A)

Předmětů: 9 kreditů: 28

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/003	Úvod do studia a života na VŠ		0	0+8S+0	Zp	1 ZS
FPR/007	Práce s informačními zdroji		0	8S+0+0	Zp	1 ZS
UAI/648	Právní minimum pro informatiky		1	1+0+0	Zp	1 ZS
UAI/686	Algoritmy I		6	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/010	Matematika		6*	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/551	Lineární algebra		3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/583	Základy matematické logiky		3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/750	Diskrétní matematika		3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UAI/695	Objektové programování I		6	2+2+0	Zk	1 LS

Povinně volitelné kurzy (min. 2 kurzy) (B)
Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor.	
						Rok	Sem.
UAI/690	Programování v jazyce Java III		6!	2+2+0	Zp,Zk		
UAI/779	JAVA EE		6!	2+2+0	Zp,Zk		
UAI/621	Navrhování mikropočítačových systémů		5	1+3+0	Zk		ZS
UAI/630	Distribuované a paralelní algoritmy		4	2+1+0	Zp,Zk		ZS
UAI/652	Programování iPad/iPhone		4	0+4+0	Zp,Zk		ZS
UAI/683	Pokročilé databázové systémy		6	2+2+0	Zk		ZS
UAI/685	Objektové programování II		6*	2+2+0	Zk		ZS
UAI/687	Značkovací jazyky		6	2+2+0	Zk		ZS
UAI/691	Data Mining		6	2+2+0	Zk		ZS
UAI/693	Softwarové modelování		3	14S+14S+0	Zk		ZS
UAI/707	Počítačové sítě II		6*	1+3+0	Zk		ZS
UAI/709	Týdenní praktikum programování v C#		1	0+0+1T	Zp		ZS
UAI/713	Elektronický obchod		3	30S+0S+0	Zk		ZS
UAI/722	Modelování a simulace		6	2+2+0	Zk		ZS
UAI/735I	Python Basics		4	2+2+0	Zp,Zk		ZS
UAI/760	DTP-LaTeX		3	0+0+2	Zp		ZS
UAI/780	Bankovní systém a platební styk		5	2+1+0	Zp,Zk		ZS
UFY/405	Paralelní programování		4	1+2+0	Zp,Zk		ZS
UAI/632	Základy program. jazyků a překladačů		5	2+1+0	Zp,Zk		LS
UAI/656	Forenzní zkoumání telekom. tech. a ...		3*	1+1+0	Zp,Zk		LS
UAI/680	Moderní webové technologie		5	2+1+0	Zp,Zk		LS
UAI/692	Smart Device Systems		6	2+2+0	Zp		LS
UAI/718	Procesní řízení organizace a zavádění IS		6	2+2+0	Zk		LS
UAI/723	Multimédia		6	1+3+0	Zk		LS
UAI/729	Řízení projektů a jejich ekonomika		6	2+2+0	Zk		LS
UAI/734	Týdenní praktikum programování v Java		1	0+0T+1T	Zp		LS
UAI/748	Týdenní praktikum robotiky		2	0+0+1T	Zp		LS
UAI/765	Estetika v užité počítačové grafice		3	0+0+3	Zp		LS
UAI/775	Internetové aplikace		6	2+2+0	Zp,Zk		LS

Volitelné předměty (C)

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor.	
						Rok	Sem.
UAI/688	Koučing a mentoring (vedení kolektivu)		3	15S+15S+0	Zp		
UAI/735	Základy programování v C++		6*	2+2+0	Zk		
UAI/756	CISCO Academy I		3	1+3+0	Zp		
UAI/757	CISCO Academy II		3*	1+3+0	Zp		
UAI/794	Úvod do AutoCAD		2!	0+3D+0	Zp		
UAI/796	Red Hat akademie - Administrace syst. I		3	1T+0+0	Zp		
KZO/212	Vývojová biologie		5	3+0+0	Zk		ZS
UAI/793	Optické přenosové systémy		1!	3D+1D+0	Zk		ZS
UAI/795	Supercomputing		4!	2+1+0	Zk		ZS
UAI/689	Algoritmy II		6	2+2+0	Zp,Zk		LS
UAI/711	Elektronické bankovníctví		3	30S+0S+0	Zk		LS
UAI/763	Úvod do účetnictví		6	2+2+0	Zp,Zk		LS
UAI/797	Internet of Things (IoT)		4	10S+10S+0	Zp,Zk		LS

Povinné předměty 1. semestru (A)

Předmětů: 9 kreditů: 28

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/003	Úvod do studia a života na VŠ		0	0+8S+0	Zp	1 ZS
FPR/007	Práce s informačními zdroji		0	8S+0+0	Zp	1 ZS
UAI/648	Právní minimum pro informatiky		1	1+0+0	Zp	1 ZS
UAI/686	Algoritmy I		6	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/010	Matematika		6*	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/551	Lineární algebra		3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/583	Základy matematické logiky		3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/750	Diskrétní matematika		3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UAI/695	Objektové programování I		6	2+2+0	Zk	1 LS

Povinné předměty 2. až 6. semestru (A)

Předmětů: 33 kreditů: 144

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/900	Postupová zkouška z angličtiny		0	0+0+0	Zk	1 LS
UAI/776	Diplomový seminář		1	10S+0+0	Zp	2
OJZ/910	Bakalářská zkouška z angličtiny		8	0+0+0	Zk	3
UAI/890	Bakal. diplomová praxe I.		8	0+8+0	Zp	3
UAI/891	Bakal. diplomová praxe II.		8	0+8+0	Zp	3
UAI/698	Architektura počítačů I		4	2+2+0	Zp,Zk	
UAI/621	Navrhování mikro počítačových systémů		5	1+3+0	Zk	ZS
UAI/652	Programování iPad/iPhone		4	0+4+0	Zp,Zk	ZS
UAI/682	Architektura počítačů II		4	2+1+0	Zk	ZS
UAI/685	Objektové programování II		6*	2+2+0	Zk	ZS
UAI/691	Data Mining		6	2+2+0	Zk	ZS
UAI/701	Administrace Windows Serveru - týdenní p		1	0+1T+0	Zp	ZS
UAI/707	Počítačové sítě II		6*	1+3+0	Zk	ZS
UAI/717	Počítačová kriminalita (Kybernalita)		4	2+1+0	Zk	ZS
UAI/719	Prostředky osobní identifikace, biomet.		3	30S+0+0	Zk	ZS
UAI/732	Teoretická informatika		6	2+2+0	Zk	ZS
UAI/791	Kinematika robotů		4	2+1+0	Zp,Zk	ZS
UAI/658	Praktikum z automatizace		3	0+2+0	Zp	LS
UAI/684	Operační systémy I		4	2+1+0	Zp,Zk	LS
UAI/692	Smart Device Systems		6	2+2+0	Zp	LS
UAI/695	Objektové programování I		6	2+2+0	Zk	LS
UAI/696	Bezpečnost informačních systémů		5	2+2+0	Zp,Zk	LS
UAI/697	Databáze		6	2+2+0	Zk	LS
UAI/699	Počítačové sítě I		6	2+1+0	Zp,Zk	LS
UAI/702	Administrace UNIXu - týdenní praktikum		1	0+1T+0	Zp	LS
UAI/711	Elektronické bankovníctví		3	30S+0S+0	Zk	LS
UAI/748	Týdenní praktikum robotiky		2	0+0+1T	Zp	LS
UAI/766	Výpočetní inteligence		3	2+0+0	Zk	LS
UAI/771	Pokročilé programování v C++		6*	2+2+0	Zp,Zk	LS
UAI/787	Diskrétní řízení		6	2+2+0	Zp,Zk	LS
UAI/788	Zpracování obrazu		2	1+1+0	Zp,Zk	LS
UAI/797	Internet of Things (IoT)		4	10S+10S+0	Zp,Zk	LS
UMB/737	Pravděpod. a matemat. statistika I		3*	0+2+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty (min. 2 předměty) (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UAI/630	Distribuované a paralelní algoritmy		4	2+1+0	Zp,Zk	ZS
UAI/722	Modelování a simulace		6	2+2+0	Zk	ZS

UAI/755	Operační systémy II	3	28S+14S+0	Zp	ZS
UAI/784	Umělá inteligence pro autonomní systémy	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
UAI/657	Robotika I	5	2+2+0	Zk	LS
UAI/789	Multimediální technologie	6	2+2+0	Zp,Zk	LS

Volitelné předměty (C)

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor.	
						Rok	Sem.
UAI/688	Koučing a mentoring (vedení kolektivu)		3	15S+15S+0	Zp		
UAI/690	Programování v jazyce Java III		6!	2+2+0	Zp,Zk		
UAI/703	Kriminalistika I		6!	2+2+0	Zp,Zk		
UAI/704	Trestní právo v IT		6!	2+2+0	Zp,Zk		
UAI/705	Kriminalisticko-technická činnost		6!	2+2+0	Zp,Zk		
UAI/735	Základy programování v C++		6*	2+2+0	Zk		
UAI/756	CISCO Academy I		3	1+3+0	Zp		
UAI/757	CISCO Academy II		3*	1+3+0	Zp		
UAI/779	JAVA EE		6!	2+2+0	Zp,Zk		
UAI/794	Úvod do AutoCAD		2!	0+3D+0	Zp		
UAI/796	Red Hat akademie - Administrace syst. I		3	1T+0+0	Zp		
UAI/683	Pokročilé databázové systémy		6	2+2+0	Zk		ZS
UAI/687	Značkovací jazyky		6	2+2+0	Zk		ZS
UAI/701	Administrace Windows Serveru - týdenní p		1	0+1T+0	Zp		ZS
UAI/709	Týdenní praktikum programování v C#		1	0+0+1T	Zp		ZS
UAI/713	Elektronický obchod		3	30S+0S+0	Zk		ZS
UAI/760	DTP-LaTeX		3	0+0+2	Zp		ZS
UAI/780	Bankovní systém a platební styk		5	2+1+0	Zp,Zk		ZS
UAI/785	Architektura aplikací		6	2+2+0	Zp,Zk		ZS
UAI/793	Optické přenosové systémy		1!	3D+1D+0	Zk		ZS
UAI/795	Supercomputing		4!	2+1+0	Zk		ZS
UFY/405	Paralelní programování		4	1+2+0	Zp,Zk		ZS
UAI/632	Základy program. jazyků a překladačů		5	2+1+0	Zp,Zk		LS
UAI/667	PHP		3	1+1+0	Zp		LS
UAI/680	Moderní webové technologie		5	2+1+0	Zp,Zk		LS
UAI/706	Kriminalistika v infor. a komun. tech.		6!	2+2+0	Zp,Zk		LS
UAI/711	Elektronické bankovníctví		3	30S+0S+0	Zk		LS
UAI/714	Ochrana osobních údajů (GDPR)		3	0+0S+30S	Zp		LS
UAI/715	Ochrana utajovaných informací		3	0+0S+30S	Zp		LS
UAI/716	PKI a elektronický podpis		3!	0+0+30S	Zk		LS
UAI/718	Procesní řízení organizace a zavádění IS		6	2+2+0	Zk		LS
UAI/721	Praktikum prezentačních dovedností		3	0+0+1T	Zp		LS
UAI/723	Multimédia		6	1+3+0	Zk		LS
UAI/729	Řízení projektů a jejich ekonomika		6	2+2+0	Zk		LS
UAI/734	Týdenní praktikum programování v Java		1	0+0T+1T	Zp		LS
UAI/736	Bezpečnostní standardy a normy		3	30S+0S+0S	Zk		LS
UAI/763	Úvod do účetnictví		6	2+2+0	Zp,Zk		LS
UAI/765	Estetika v užité počítačové grafice		3	0+0+3	Zp		LS
UAI/775	Internetové aplikace		6	2+2+0	Zp,Zk		LS
UAI/786	ASP.NET		2	1+1+0	Zp,Zk		LS

Povinné předměty 1. semestru (A)

Předmětů: 9 kreditů: 28

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/003	Úvod do studia a života na VŠ		0	0+8S+0	Zp	1 ZS
FPR/007	Práce s informačními zdroji		0	8S+0+0	Zp	1 ZS
UAI/648	Právní minimum pro informatiky		1	1+0+0	Zp	1 ZS
UAI/686	Algoritmy I		6	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/010	Matematika		6*	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/551	Lineární algebra		3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/583	Základy matematické logiky		3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/750	Diskrétní matematika		3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UAI/695	Objektové programování I		6	2+2+0	Zk	1 LS

Povinné předměty 2. až 6. semestru (A)

Předmětů: 30 kreditů: 135

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/900	Postupová zkouška z angličtiny		0	0+0+0	Zk	1 LS
UAI/776	Diplomový seminář		1	10S+0+0	Zp	2
OJZ/910	Bakalářská zkouška z angličtiny		8	0+0+0	Zk	3
UAI/890	Bakal. diplomová praxe I.		8	0+8+0	Zp	3
UAI/891	Bakal. diplomová praxe II.		8	0+8+0	Zp	3
UAI/688	Koučing a mentoring (vedení kolektivu)		3	15S+15S+0	Zp	
UAI/698	Architektura počítačů I		4	2+2+0	Zp,Zk	
UAI/685	Objektové programování II		6*	2+2+0	Zk	ZS
UAI/691	Data Mining		6	2+2+0	Zk	ZS
UAI/713	Elektronický obchod		3	30S+0S+0	Zk	ZS
UAI/717	Počítačová kriminalita (Kybernalita)		4	2+1+0	Zk	ZS
UAI/719	Prostředky osobní identifikace, biomet.		3	30S+0+0	Zk	ZS
UAI/732	Teoretická informatika		6	2+2+0	Zk	ZS
UAI/780	Bankovní systém a platební styk		5	2+1+0	Zp,Zk	ZS
UAI/684	Operační systémy I		4	2+1+0	Zp,Zk	LS
UAI/689	Algoritmy II		6	2+2+0	Zp,Zk	LS
UAI/695	Objektové programování I		6	2+2+0	Zk	LS
UAI/696	Bezpečnost informačních systémů		5	2+2+0	Zp,Zk	LS
UAI/697	Databáze		6	2+2+0	Zk	LS
UAI/699	Počítačové sítě I		6	2+1+0	Zp,Zk	LS
UAI/711	Elektronické bankovníctví		3	30S+0S+0	Zk	LS
UAI/714	Ochrana osobních údajů (GDPR)		3	0+0S+30S	Zp	LS
UAI/715	Ochrana utajovaných informací		3	0+0S+30S	Zp	LS
UAI/718	Procesní řízení organizace a zavádění IS		6	2+2+0	Zk	LS
UAI/721	Praktikum prezentačních dovedností		3	0+0+1T	Zp	LS
UAI/729	Řízení projektů a jejich ekonomika		6	2+2+0	Zk	LS
UAI/734	Týdenní praktikum programování v Java		1	0+0T+1T	Zp	LS
UAI/763	Úvod do účetnictví		6	2+2+0	Zp,Zk	LS
UAI/766	Výpočetní inteligence		3	2+0+0	Zk	LS
UMB/737	Pravděpod. a matemat. statistika I		3*	0+2+0	Zp,Zk	LS

Volitelné předměty (C)

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UAI/690	Programování v jazyce Java III		6!	2+2+0	Zp,Zk	
UAI/703	Kriminalistika I		6!	2+2+0	Zp,Zk	
UAI/704	Trestní právo v IT		6!	2+2+0	Zp,Zk	
UAI/705	Kriminalisticko-technická činnost		6!	2+2+0	Zp,Zk	
UAI/735	Základy programování v C++		6*	2+2+0	Zk	

UAI/779	JAVA EE	6!	2+2+0	Zp,Zk	
UAI/794	Úvod do AutoCAD	2!	0+3D+0	Zp	
UAI/796	Red Hat akademie - Administrace syst. I	3	1T+0+0	Zp	
UAI/621	Navrhování mikropočítačových systémů	5	1+3+0	Zk	ZS
UAI/630	Distribuované a paralelní algoritmy	4	2+1+0	Zp,Zk	ZS
UAI/652	Programování iPad/iPhone	4	0+4+0	Zp,Zk	ZS
UAI/682	Architektura počítačů II	4	2+1+0	Zk	ZS
UAI/687	Značkovací jazyky	6	2+2+0	Zk	ZS
UAI/693	Softwarové modelování	3	14S+14S+0	Zk	ZS
UAI/701	Administrace Windows Serveru - týdenní p	1	0+1T+0	Zp	ZS
UAI/707	Počítačové sítě II	6*	1+3+0	Zk	ZS
UAI/709	Týdenní praktikum programování v C#	1	0+0+1T	Zp	ZS
UAI/722	Modelování a simulace	6	2+2+0	Zk	ZS
UAI/755	Operační systémy II	3	28S+14S+0	Zp	ZS
UAI/760	DTP-LaTeX	3	0+0+2	Zp	ZS
UAI/780	Bankovní systém a platební styk	5	2+1+0	Zp,Zk	ZS
UAI/793	Optické přenosové systémy	1!	3D+1D+0	Zk	ZS
UAI/795	Supercomputing	4!	2+1+0	Zk	ZS
UFY/405	Paralelní programování	4	1+2+0	Zp,Zk	ZS
UAI/632	Základy program. jazyků a překladačů	5	2+1+0	Zp,Zk	LS
UAI/680	Moderní webové technologie	5	2+1+0	Zp,Zk	LS
UAI/692	Smart Device Systems	6	2+2+0	Zp	LS
UAI/702	Administrace UNIXu - týdenní praktikum	1	0+1T+0	Zp	LS
UAI/706	Kriminalistika v infor. a komun. tech.	6!	2+2+0	Zp,Zk	LS
UAI/716	PKI a elektronický podpis	3!	0+0+30S	Zk	LS
UAI/723	Multimédia	6	1+3+0	Zk	LS
UAI/734	Týdenní praktikum programování v Java	1	0+0T+1T	Zp	LS
UAI/736	Bezpečnostní standardy a normy	3	30S+0S+0S	Zk	LS
UAI/748	Týdenní praktikum robotiky	2	0+0+1T	Zp	LS
UAI/763	Úvod do účetnictví	6	2+2+0	Zp,Zk	LS
UAI/765	Estetika v užití počítačové grafice	3	0+0+3	Zp	LS
UAI/771	Pokročilé programování v C++	6*	2+2+0	Zp,Zk	LS
UAI/775	Internetové aplikace	6	2+2+0	Zp,Zk	LS
UAI/797	Internet of Things (IoT)	4	10S+10S+0	Zp,Zk	LS

Povinné předměty 1. semestru (A)

Předmětů: 9 kreditů: 28

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/003	Úvod do studia a života na VŠ		0	0+8S+0	Zp	1 ZS
FPR/007	Práce s informačními zdroji		0	8S+0+0	Zp	1 ZS
UAI/648	Právní minimum pro informatiky		1	1+0+0	Zp	1 ZS
UAI/686	Algoritmy I		6	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/010	Matematika		6*	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/551	Lineární algebra		3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/583	Základy matematické logiky		3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/750	Diskrétní matematika		3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UAI/695	Objektové programování I		6	2+2+0	Zk	1 LS

Povinné předměty 2. až 6. semestru (A)

Předmětů: 30 kreditů: 142

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/900	Postupová zkouška z angličtiny		0	0+0+0	Zk	1 LS
UAI/776	Diplomový seminář		1	10S+0+0	Zp	2
OJZ/910	Bakalářská zkouška z angličtiny		8	0+0+0	Zk	3
UAI/890	Bakal. diplomová praxe I.		8	0+8+0	Zp	3
UAI/891	Bakal. diplomová praxe II.		8	0+8+0	Zp	3
UAI/698	Architektura počítačů I		4	2+2+0	Zp,Zk	
UAI/683	Pokročilé databázové systémy		6	2+2+0	Zk	ZS
UAI/685	Objektové programování II		6*	2+2+0	Zk	ZS
UAI/687	Značkovací jazyky		6	2+2+0	Zk	ZS
UAI/691	Data Mining		6	2+2+0	Zk	ZS
UAI/709	Týdenní praktikum programování v C#		1	0+0+1T	Zp	ZS
UAI/717	Počítačová kriminalita (Kybernalita)		4	2+1+0	Zk	ZS
UAI/719	Prostředky osobní identifikace, biomet.		3	30S+0+0	Zk	ZS
UAI/732	Teoretická informatika		6	2+2+0	Zk	ZS
UAI/785	Architektura aplikací		6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
UAI/680	Moderní webové technologie		5	2+1+0	Zp,Zk	LS
UAI/684	Operační systémy I		4	2+1+0	Zp,Zk	LS
UAI/689	Algoritmy II		6	2+2+0	Zp,Zk	LS
UAI/695	Objektové programování I		6	2+2+0	Zk	LS
UAI/696	Bezpečnost informačních systémů		5	2+2+0	Zp,Zk	LS
UAI/697	Databáze		6	2+2+0	Zk	LS
UAI/699	Počítačové sítě I		6	2+1+0	Zp,Zk	LS
UAI/702	Administrace UNIXu - týdenní praktikum		1	0+1T+0	Zp	LS
UAI/716	PKI a elektronický podpis		3!	0+0+30S	Zk	LS
UAI/765	Estetika v užití počítačové grafice		3	0+0+3	Zp	LS
UAI/766	Výpočetní inteligence		3	2+0+0	Zk	LS
UAI/771	Pokročilé programování v C++		6*	2+2+0	Zp,Zk	LS
UAI/775	Internetové aplikace		6	2+2+0	Zp,Zk	LS
UAI/789	Multimediální technologie		6	2+2+0	Zp,Zk	LS
UMB/737	Pravděpod. a matemat. statistika I		3*	0+2+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty (min. 2 předměty) (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UAI/779	JAVA EE		6!	2+2+0	Zp,Zk	
UAI/693	Softwarové modelování		3	14S+14S+0	Zk	ZS
UAI/701	Administrace Windows Serveru - týdenní p		1	0+1T+0	Zp	ZS
UAI/667	PHP		3	1+1+0	Zp	LS
UAI/734	Týdenní praktikum programování v Java		1	0+0T+1T	Zp	LS

UAI/786 ASP.NET 2 1+1+0 Zp,Zk LS

Volitelné předměty (C)

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor.	
						Rok	Sem.
UAI/688	Koučing a mentoring (vedení kolektivu)		3	15S+15S+0	Zp		
UAI/690	Programování v jazyce Java III		6!	2+2+0	Zp,Zk		
UAI/703	Kriminalistika I		6!	2+2+0	Zp,Zk		
UAI/704	Trestní právo v IT		6!	2+2+0	Zp,Zk		
UAI/705	Kriminalisticko-technická činnost		6!	2+2+0	Zp,Zk		
UAI/735	Základy programování v C++		6*	2+2+0	Zk		
UAI/794	Úvod do AutoCAD		2!	0+3D+0	Zp		
UAI/796	Red Hat akademie - Administrace syst. I		3	1T+0+0	Zp		
UAI/621	Navrhování mikropočítačových systémů		5	1+3+0	Zk		ZS
UAI/630	Distribuované a paralelní algoritmy		4	2+1+0	Zp,Zk		ZS
UAI/652	Programování iPad/iPhone		4	0+4+0	Zp,Zk		ZS
UAI/682	Architektura počítačů II		4	2+1+0	Zk		ZS
UAI/707	Počítačové sítě II		6*	1+3+0	Zk		ZS
UAI/713	Elektronický obchod		3	30S+0S+0	Zk		ZS
UAI/722	Modelování a simulace		6	2+2+0	Zk		ZS
UAI/755	Operační systémy II		3	28S+14S+0	Zp		ZS
UAI/760	DTP-LaTeX		3	0+0+2	Zp		ZS
UAI/780	Bankovní systém a platební styk		5	2+1+0	Zp,Zk		ZS
UAI/793	Optické přenosové systémy		1!	3D+1D+0	Zk		ZS
UAI/795	Supercomputing		4!	2+1+0	Zk		ZS
UAI/632	Základy program. jazyků a překladačů		5	2+1+0	Zp,Zk		LS
UAI/692	Smart Device Systems		6	2+2+0	Zp		LS
UAI/706	Kriminalistika v infor. a komun. tech.		6!	2+2+0	Zp,Zk		LS
UAI/711	Elektronické bankovníctví		3	30S+0S+0	Zk		LS
UAI/714	Ochrana osobních údajů (GDPR)		3	0+0S+30S	Zp		LS
UAI/715	Ochrana utajovaných informací		3	0+0S+30S	Zp		LS
UAI/718	Procesní řízení organizace a zavádění IS		6	2+2+0	Zk		LS
UAI/721	Praktikum prezentačních dovedností		3	0+0+1T	Zp		LS
UAI/723	Multimédia		6	1+3+0	Zk		LS
UAI/729	Řízení projektů a jejich ekonomika		6	2+2+0	Zk		LS
UAI/736	Bezpečnostní standardy a normy		3	30S+0S+0S	Zk		LS
UAI/748	Týdenní praktikum robotiky		2	0+0+1T	Zp		LS
UAI/763	Úvod do účetnictví		6	2+2+0	Zp,Zk		LS
UAI/797	Internet of Things (IoT)		4	10S+10S+0	Zp,Zk		LS

Povinné předměty 1. semestru (A)

Předmětů: 9 kreditů: 28

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/003	Úvod do studia a života na VŠ		0	0+8S+0	Zp	1 ZS
FPR/007	Práce s informačními zdroji		0	8S+0+0	Zp	1 ZS
UAI/648	Právní minimum pro informatiky		1	1+0+0	Zp	1 ZS
UAI/686	Algoritmy I		6	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/010	Matematika		6*	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/551	Lineární algebra		3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/583	Základy matematické logiky		3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/750	Diskrétní matematika		3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UAI/695	Objektové programování I		6	2+2+0	Zk	1 LS

Povinné předměty 2. až 6. semestru (A)

Předmětů: 31 kreditů: 126

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/900	Postupová zkouška z angličtiny		0	0+0+0	Zk	1 LS
UAI/776	Diplomový seminář		1	10S+0+0	Zp	2
OJZ/910	Bakalářská zkouška z angličtiny		8	0+0+0	Zk	3
UAI/890	Bakal. diplomová praxe I.		8	0+8+0	Zp	3
UAI/891	Bakal. diplomová praxe II.		8	0+8+0	Zp	3
UAI/698	Architektura počítačů I		4	2+2+0	Zp,Zk	
UAI/682	Architektura počítačů II		4	2+1+0	Zk	ZS
UAI/685	Objektové programování II		6*	2+2+0	Zk	ZS
UAI/691	Data Mining		6	2+2+0	Zk	ZS
UAI/701	Administrace Windows Serveru - týdenní p		1	0+1T+0	Zp	ZS
UAI/707	Počítačové sítě II		6*	1+3+0	Zk	ZS
UAI/717	Počítačová kriminalita (Kybernalita)		4	2+1+0	Zk	ZS
UAI/719	Prostředky osobní identifikace, biomet.		3	30S+0+0	Zk	ZS
UAI/732	Teoretická informatika		6	2+2+0	Zk	ZS
UAI/790	Praktikum IPv6		3	0+30S+0	Zp	ZS
UAI/793	Optické přenosové systémy		1!	3D+1D+0	Zk	ZS
UAI/684	Operační systémy I		4	2+1+0	Zp,Zk	LS
UAI/689	Algoritmy II		6	2+2+0	Zp,Zk	LS
UAI/695	Objektové programování I		6	2+2+0	Zk	LS
UAI/696	Bezpečnost informačních systémů		5	2+2+0	Zp,Zk	LS
UAI/697	Databáze		6	2+2+0	Zk	LS
UAI/699	Počítačové sítě I		6	2+1+0	Zp,Zk	LS
UAI/702	Administrace UNIXu - týdenní praktikum		1	0+1T+0	Zp	LS
UAI/714	Ochrana osobních údajů (GDPR)		3	0+0S+30S	Zp	LS
UAI/715	Ochrana utajovaných informací		3	0+0S+30S	Zp	LS
UAI/716	PKI a elektronický podpis		3!	0+0+30S	Zk	LS
UAI/734	Týdenní praktikum programování v Java		1	0+0T+1T	Zp	LS
UAI/736	Bezpečnostní standardy a normy		3	30S+0S+0S	Zk	LS
UAI/766	Výpočetní inteligence		3	2+0+0	Zk	LS
UAI/797	Internet of Things (IoT)		4	10S+10S+0	Zp,Zk	LS
UMB/737	Pravděpod. a matemat. statistika I		3*	0+2+0	Zp,Zk	LS

Volitelné předměty (C)

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UAI/688	Koučing a mentoring (vedení kolektivu)		3	15S+15S+0	Zp	
UAI/690	Programování v jazyce Java III		6!	2+2+0	Zp,Zk	
UAI/703	Kriminalistika I		6!	2+2+0	Zp,Zk	
UAI/704	Trestní právo v IT		6!	2+2+0	Zp,Zk	

UAI/705	Kriminalisticko-technická činnost	6!	2+2+0	Zp,Zk	
UAI/735	Základy programování v C++	6*	2+2+0	Zk	
UAI/756	CISCO Academy I	3	1+3+0	Zp	
UAI/757	CISCO Academy II	3*	1+3+0	Zp	
UAI/758	CISCO Academy III	3*	1+3+0	Zp	
UAI/779	JAVA EE	6!	2+2+0	Zp,Zk	
UAI/794	Úvod do AutoCAD	2!	0+3D+0	Zp	
UAI/796	Red Hat akademie - Administrace syst. I	3	1T+0+0	Zp	
KZO/270	Evoluční biologie	5	3+0+0	Zk	ZS
UAI/621	Navrhování mikropočítačových systémů	5	1+3+0	Zk	ZS
UAI/630	Distribované a paralelní algoritmy	4	2+1+0	Zp,Zk	ZS
UAI/652	Programování iPad/iPhone	4	0+4+0	Zp,Zk	ZS
UAI/683	Pokročilé databázové systémy	6	2+2+0	Zk	ZS
UAI/687	Značkovací jazyky	6	2+2+0	Zk	ZS
UAI/693	Softwarové modelování	3	14S+14S+0	Zk	ZS
UAI/709	Týdenní praktikum programování v C#	1	0+0+1T	Zp	ZS
UAI/713	Elektronický obchod	3	30S+0S+0	Zk	ZS
UAI/722	Modelování a simulace	6	2+2+0	Zk	ZS
UAI/755	Operační systémy II	3	28S+14S+0	Zp	ZS
UAI/760	DTP-LaTeX	3	0+0+2	Zp	ZS
UAI/780	Bankovní systém a platební styk	5	2+1+0	Zp,Zk	ZS
UAI/795	Supercomputing	4!	2+1+0	Zk	ZS
UFY/405	Paralelní programování	4	1+2+0	Zp,Zk	ZS
UAI/632	Základy program. jazyků a překladačů	5	2+1+0	Zp,Zk	LS
UAI/680	Moderní webové technologie	5	2+1+0	Zp,Zk	LS
UAI/692	Smart Device Systems	6	2+2+0	Zp	LS
UAI/706	Kriminalistika v infor. a komun. tech.	6!	2+2+0	Zp,Zk	LS
UAI/711	Elektronické bankovníctví	3	30S+0S+0	Zk	LS
UAI/718	Procesní řízení organizace a zavádění IS	6	2+2+0	Zk	LS
UAI/721	Praktikum prezentačních dovedností	3	0+0+1T	Zp	LS
UAI/723	Multimédia	6	1+3+0	Zk	LS
UAI/729	Řízení projektů a jejich ekonomika	6	2+2+0	Zk	LS
UAI/748	Týdenní praktikum robotiky	2	0+0+1T	Zp	LS
UAI/763	Úvod do účetnictví	6	2+2+0	Zp,Zk	LS
UAI/765	Estetika v užití počítačové grafice	3	0+0+3	Zp	LS
UAI/771	Pokročilé programování v C++	6*	2+2+0	Zp,Zk	LS
UAI/775	Internetové aplikace	6	2+2+0	Zp,Zk	LS

Vysvětlivky:

BAKALÁŘSKÝ OBOR *BIOINFORMATICS (BIOINFORMATIKA)*

odborní garanti: **doc. B.Sc. Alexander W. Bruce, Ph.D.** (za českou stranu)

Univ.-Prof. Dr. Sepp Hochreiter (za rakouskou

stranu) organizační garant: **Ing. Rudolf Vohnout, Ph.D.**

Jedná se o přeshraniční studijní obor realizovaný ve spolupráci s Univerzitou J. Keplera v rakouském Linci ukončený dvojím diplomem. Představuje jedinečnou příležitost pro studenty středních škol, kteří uvažují o exkluzivním mezinárodním studiu v anglickém jazyce.

Bioinformatika spojuje informatiku, matematiku a vědy o živé přírodě k pochopení molekulárních biologických procesů a oblasti aplikování chování a predikce živých organismů neživým věcem (strojové učení). Bioinformatika vyvíjí a využívá metody a techniky informatiky k řešení problémů biologie a dalších věd. Data z biologie, lékařství, farmakologie, ekologie, Industry 4.0 či automotive jsou zpracovávány, vizualizovány, analyzovány, interpretovány, porovnávány a simulovány pomocí metod bioinformatiky. Bioinformatika se zabývá zpracováním biomedicínských informací, jejich ukládáním a interpretací. Do bioinformatiky se také řadí oblast strojového učení a Deep Learning, tj. techniky, které dávají neživým věcem chování živých organismů. Jejich využití je například v automotive (autonomní řízení či predikce chování).

Studium je určeno pro ty, kteří se chtějí věnovat buď vědecké kariéře v bioinformatice, informatice nebo biologii (u těchto uchazečů se zpravidla předpokládá následné magisterské studium) nebo mohou absolventi získat uplatnění např. u biotechnologických společností, ve farmaceutickém, automobilovém průmyslu či Industry 4.0 odvětví. Mohou být zaměstnaní také v firmách vyvíjejících software pro farmacii, pokročilou biologii, medicínu či automotive.

Studium je organizováno tak, že:

- první akademický rok stráví studenti v Českých Budějovicích,
- druhý akademický rok v Linci,
- třetí akademický rok je po semestrech rozdělen mezi Lincec a České Budějovice podle zaměření závěrečné práce studenta.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Struktura státní zkoušky se skládá ze tří okruhů:

1. Bioinformatics – KMB 605 Introduction to Bioinformatics, Microarrays (JKU), Structural Bioinformatics (JKU)
2. Informatics – UAI 650 Algorithms and Data Structures, Machine Learning (JKU), UAI/655 Applied Python Programming
3. Biology – KZO 068 Diversity of Life, KMB 758 Molecular Biology & Genetics, KMB 358 Introduction to Genomics

Studijní program: **B1802 - Applied Informatics**

Akademický rok: **2022/2023**

Kreditní limit: **180**

Specializace: **Bioinformatics**

Verze: **1**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **180**

Mandatory subjects - 1st semester (A)

Předmětů: 10 kreditů: 28

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.	
FPR/003E	Basic Rules of Study at USB		0	0+8S+0	Zp	1	ZS
FPR/007E	Information Sources in Science		0	8S+0+0	Zp	1	ZS
KBE/760BI	Biology of Microorganisms for Bioinform.		5*	2+0+0	Zk	1	ZS
KMB/758	Molecular Biology and Genetics I		3	10S+0+0	Zk	1	ZS
OJZ/510	English Course for BC and BI		0	0+5D+0	Zp	1	ZS
UAI/650	Algorithms and Data Structures		4	2+2+0	Zp,Zk	1	ZS
UAI/670	Ethics		3	1+1+0	Zp	1	ZS
UAI/735I	Python Basics		4	2+2+0	Zp,Zk	1	ZS
UMB/551I	Linear Algebra		3	1+1+0	Zp,Zk	1	ZS
UMB/564I	Calculus I		6*	2+2+0	Zp,Zk	1	ZS

Mandatory subjects - 2nd semester (A)

Předmětů: 8 kreditů: 32

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.	
KMB/358	Introduction to Genomics		3	8S+0+0	Zp,Zk	1	LS
KMB/605	Introduction to Bioinformatics		6	2+2+0	Zp,Zk	1	LS
KZO/068	Diversity of Life		5	2+1+0	Zp,Zk	1	LS
OJZ/630	Academic Writing for Crossborder Studie		3	0+2+0	Zk	1	LS
UAI/655	Applied Programming		3	2+2+0	Zp,Zk	1	LS
UCH/030	General Chemistry		3	2+0+0	Zk	1	LS
UMB/565I	Calculus II		6	2+2+0	Zp,Zk	1	LS
UMB/737E	Statistics Essentials		3	0+2+0	Zp,Zk	1	LS

Mandatory subjects - 5th semester (A)

Předmětů: 5 kreditů: 27

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.	
KBO/759	Biostatistics		5	2+2+0	Zp,Zk	3	ZS
KMB/215	Bioinformatics Project		8	0+8+0	Zp	3	ZS
KPA/604	Molecular Phylogenetics		6	2+1+0	Zk	3	ZS
UFY/505	Parallel programming and computing		4	1+2+0	Zp,Zk	3	ZS
UCH/060	Computat.Chem. and Mol. Model. of Bioin		4	2+0+0	Zk	3	ZS

Mandatory subjects - 6th semester (A)

Předmětů: 1 kreditů: 4

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.	
UAI/BEX	Bachelor's Examination		4	0+0+0	Zk	3	

Elective subjects (C)

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.	
OJZ/330	TOEFL ITP Preparation. Grammar and Vocab		2	0+28S+0	Zp		
OJZ/430	TOEFL ITP Prepar.. Listening and Reading		2	0+28S+0	Zp		
KMB/218	Epigenetics		3!	21S+0+0	Zp,Zk		ZS
KZO/412I	Molecular Ecology		6	2+2+0	Zp,Zk		ZS
UAI/665	Data Mining in Bioinformatics		4	1+2+0	Zp,Zk		ZS
KME/723	Immunology		4	2+0+0	Zk		LS
UAI/683I	Advanced Database Systems		3	0+2+0	Zp		LS
UAI/729I	Project Management and its Economy		6	4+0+0	Zp		LS

Bachelor Bioinformatics - Equivalent Subjects , 5th semester

Since some of the courses in Linz are offered only during the summer term, it is recommended to complete these courses already in the 4th semester.

USB	Course code	ECTS	JKU	Course code	ECTS	
Parallel Programming	UFY/PPI	4	3KV Parallel Computing	921COENPACK13	4.5	SS
			<i>or KV Hands-on AI I</i>	536AIBAHO1K19	3	WS
			<i>or VO Softwareentwicklung I</i>	INBIPVOSOF1	3	WS
Bioinformatics Project	KMB/215	8	5PR Project Practical	INBIPPRBACH	7.5	WS+SS
Biostatistics	KBO/759	5	2VL Special Topics: Biostatistics in Clinical Research <i>plus</i>	921CSPTST2V13	3	WS+SS
			2UE Special Topics: Biostatistics in Clinical Research	921CSPTST2U13	3	WS+SS
Computat.Chem. and Mol. Model. of Bioinf	UCH/060	4	2KV Spec Topics on Bioinf: Population Genetics <i>plus</i>	875ARSPSTBK16	3	SS
			1SE Se in Structural and Computational Biochemistry	863STBCSCBS13	1.6	SS
			<i>or</i>			
			2KV Spec Topics on Bioinf: Population Genetics <i>plus</i>	875ARSPSTBK16	3	SS
			UE Molekulare Biologie der Zelle I	TPMWBUEMBZ1	1.5	WS
Molecular Phylogenetics	KPA/604	6	2VL Theoretical Modelling of Biological Systems <i>plus</i>	481WBM TMBV15	3	SS
			2UE Theoretical Modelling of Biological Systems	481WBMTTMBU15	3	SS
			<i>or</i>			
			VL Sequence Analysis and Phylogenetics <i>plus</i>	675GTSBSAPV16	3	WS
			UE Sequence Analysis and Phylogenetics	675GTSBSAPU16	3	WS

BAKALÁŘSKÝ OBOR *APLIKOVANÁ INFORMATIKA*

garant: **Ing. Jan Fesl, Ph.D.**

Cílem bakalářského studijního programu Aplikovaná informatika je připravit pro praxi vybavené odborníky, kteří umí s využitím získaných znalostí a dovedností použitím moderních metod a technologií systémově řešit širokou škálu problémů z oblasti aplikované informatiky. Tyto schopnosti absolventi získají v průběhu studia aktivní účastí na řešení praktických problémů a seznámením se novými poznatky z oblasti teoretické a aplikované informatiky. Jejich odborný profil je předurčuje k analytickému myšlení a schopnosti definovat požadavky v oblasti bezpečnosti a sítí, a informačních systémů včetně základních znalostí vestavěných systémů, které jsou potřebné jak pro navazující inženýrské studium, tak především pro budoucí uplatnění v praxi.

Dílním cílem předkládaného studijního programu je úzká spolupráce s významnými zaměstnavateli v regionu a využívání její zpětné vazby pro udržování a zvyšování kvality studijního programu včetně jeho rozvoje do budoucna. Studijní program Aplikovaná informatika je určen studentům, kteří chtějí získat netriviální znalosti v oboru informatiky a seznámit se s principy tvorby a používání informačních technologií a systémů. Posluchači získají znalosti a praktické dovednosti, které mohou použít bezprostředně po nástupu do praxe. Dále získají kromě nezbytného matematického základu a základů teoretické informatiky také orientaci v oblastech technických prostředků počítačových systémů, programování, vývoji programového vybavení včetně zabezpečení infrastruktury a koncových systémů. U tohoto bakalářského studijního programu je kladen důraz na praktické dovednosti v oblasti informačních technologií.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Závěrečná zkouška se skládá ze tří částí a sice: Teoretické základy informatiky (TZI), Informační a komunikační technologie (IKT) a Individuální profilace (IP). Část TZI testuje dovednosti získané v rámci stěžejních teoretických předmětů z oblastí jako jsou např. algoritmizace, programování, teoretické informatiky, databáze, výpočetní inteligence atd. Část IKT je zaměřena na orientaci v aktuálních počítačových technologiích a jejich principech. Jedná se tedy např. o oblasti: počítačové sítě, architektury počítačových systémů, mikroprocesory, IoT či kybernetická bezpečnost. Část IP je unikátní pro každého studenta a testuje znalosti z jím preferovaných volitelných předmětů.

Všechny části státní závěrečné zkoušky jsou hodnoceny nezávisle a pro úspěšné vykonání zkoušky musí student uspět ve všech částech. V případě neúspěchu v jedné či více částech, je možné tyto neúspěšné části jednou opakovat.

Studijní program: **B0613P140006 - Aplikovaná informatika**

Akademický rok: **2022/2023**

Kreditní limit: **180**

Specializace/zaměření: **Aplikovaná informatika/0**

Verze: **1**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **180**

Povinné předměty (A)

Předmětů: 29 kreditů: 133

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UAI/509	Algoritmy	6	28S+28S+0	Zp,Zk	1 ZS
UAI/510	Objektové programování I pro AI	5	28S+28S+0	Zk	1 ZS
UAI/648	Právní minimum pro informatiky	1	1+0+0	Zp	1 ZS
UAI/698	Architektura počítačů I	4	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/564	Matematická analýza I.	6	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/583	Základy matematické logiky	3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/750	Diskrétní matematika	3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UAI/303	Databáze pro AI	5	28S+28S+0	Zp,Zk	1 LS
UAI/311	Počítačové sítě pro AI	4	28S+14S+0	Zp,Zk	1 LS
UAI/520	Objektové programování II pro AI	5	28S+28S+0	Zp,Zk	1 LS
UAI/684	Operační systémy I	4	2+1+0	Zp,Zk	1 LS
UMB/574	Numerická matematika I.	3*	1+1+0	Zp,Zk	1 LS
UMB/737	Pravděpod. a matemat. statistika I	3*	0+2+0	Zp,Zk	1 LS
UAI/302	Architektura aplikací pro AI	5	28S+28S+0	Zp,Zk	2 ZS
UAI/693	Softwarové modelování	3	14S+14S+0	Zk	2 ZS
UAI/717	Počítačová kriminalita (Kybernalita)	4	2+1+0	Zk	2 ZS
UAI/732	Teoretická informatika	6	2+2+0	Zk	2 ZS
UAI/755	Operační systémy II	3	28S+14S+0	Zp	2 ZS
UAI/304	Výpočetní inteligence pro AI	4	28S+0+0	Zk	2 LS
UAI/305	Mikroprocesory a vestavěné systémy	5	28S+28S+0	Zk	2 LS
UAI/810	Diplomový seminář pro AI	2	28S+0+0	Zk	2 LS
UAI/306	Internet of Things pro AI	5	28S+28S+0	Zk	3 ZS
UAI/890	Bakal. diplomová praxe I.	8	0+8+0	Zp	3 ZS
UAI/891	Bakal. diplomová praxe II.	8	0+8+0	Zp	3 ZS
UAI/792	Profesní praxe	20	0+0+12T	Zp	3 LS
FPR/003	Úvod do studia a života na VŠ	0	0+8S+0	Zp	ZS
FPR/007	Práce s informačními zdroji	0	8S+0+0	Zp	ZS
OJZ/900	Postupová zkouška z angličtiny	0	0+0+0	Zk	LS
OJZ/910	Bakalářská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	LS

Povinně volitelné předměty 1 (B)

Volba min.: 14 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UAI/307	Počítačové sítě II pro AI	5	14S+42S+0	Zk	ZS
UAI/682	Architektura počítačů II	4	2+1+0	Zk	ZS
UAI/683	Pokročilé databázové systémy	6	2+2+0	Zk	ZS
UFY/405	Paralelní programování	4	1+2+0	Zp,Zk	ZS
UAI/308	Data Mining pro AI	5	28S+28S+0	Zk	LS
UAI/309	Moderní webové technologie	4	28S+14S+0	Zk	LS
UAI/310	Internetové aplikace pro AI	5	28S+28S+0	Zp,Zk	LS
UAI/696	Bezpečnost informačních systémů	5	2+2+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty 2 (B)

Volba min.: 16 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UAI/312	Navrhování mikropočítačů pro AI	4	14S+42S+0	Zk	ZS
UAI/313	UI pro autonomní systémy pro AI	5	28S+28S+0	Zp,Zk	ZS
UAI/315	Úvod do modelování pro AI	5	28S+28S+0	Zp,Zk	ZS
UAI/675	3D modelování a tisk	4	10S+30S+0	Zp	ZS

UAI/790	Praktikum IPv6	3	0+30S+0	Zp	ZS
UAI/300	Algoritmy strojového učení pro AI	5	28S+28S+0	Zp,Zk	LS
UAI/314	Značkovací jazyky pro AI	5	28S+28S+0	Zk	LS
UAI/316	Úvod do opt. kom. a přenos. sys.	3	14S+14S+0	Zp,Zk	LS
UAI/317	Multimediální technologie pro AI	4	28S+28S+0	Zp,Zk	LS
UAI/318	Procesní řízení pro AI	6	28S+28S+0	Zk	LS
UAI/319	Zpracování obrazu pro AI	3	14S+14S+0	Zp,Zk	LS
UAI/716	PKI a elektronický podpis	3!	0+0+30S	Zk	LS

Povinně volitelné předměty 3 (B)

Volba min.: 7 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UAI/324	Úvod do Pythonu pro AI	5	28S+28S+0	Zk	2 ZS
UAI/320	ASP.NET (C#) pro AI	5	28S+28S+0	Zk	2 LS
UAI/321	Pokročilé programování v Javě	5	28S+28S+0	Zk	2 LS
UAI/322	PHP pro AI	5	28S+28S+0	Zk	2 LS
UAI/323	Pokroč. program. v C++ pro AI	5	28S+28S+0	Zp,Zk	2 LS
UAI/325	Týd. praktikum program. v C# pro AI	2	0+0+25S	Zp,Zk	3 ZS
UAI/326	Týd. praktikum program. v Javě pro AI	2	0+0+25S	Zp,Zk	3 ZS
UAI/328	Týd. praktikum program. v C++pro AI	2	0+0+25S	Zp,Zk	3 ZS
UAI/329	Týd. praktikum program. v Pythonu pro AI	2	0+0+20S	Zp,Zk	3 ZS
UAI/327	Týd. praktikum program. v PHP pro AI	2	0+0+40S	Zp,Zk	3 LS

Povinně volitelné předměty 4 (B)

Volba min.: 10 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/420	Academic Writing	2	0+2+0	Zp	
OJZ/530	English for the Workplace 1	2	0+28S+0	Zp	
OJZ/531	English for the Workplace 2	2	0+28S+0	Zp	
OJZ/545	English for TOEIC B1-B2	2	0+2+0	Zp	
OJZ/546	English for TOEIC B2-C1	2	0+28S+0	Zp	
OJZ/600	Bak. angličtina 4 - idiomatický jazyk	2	0+2+0	Zp	
OJZ/610	Bakalářská angličtina 4 - praktický jaz.	2	0+2+0	Zp	
OJZ/670	Anglická konverzace, CEFR: B1-B2	1	0+2+0	Zp	
OJZ/110	Bakalářská angličtina 1	2	0+2+0	Zp	ZS
OJZ/120	Bakalářská angličtina 2	2	0+2+0	Zp	ZS
OJZ/130	Bakalářská angličtina 3	2	0+2+0	Zp	ZS
OJZ/210	Bakalářská angličtina NS 1	2	0+2+0	Zp	ZS
OJZ/220	Bakalářská angličtina NS 2	2	0+2+0	Zp	ZS
OJZ/230	Bakalářská angličtina NS 3	2	0+2+0	Zp	ZS
OJZ/520	English for IT 1	2	0+28S+0	Zp	ZS
OJZ/111	Bakalářská angličtina 1	2	0+2+0	Zp	LS
OJZ/121	Bakalářská angličtina 2	2	0+2+0	Zp	LS
OJZ/131	Bakalářská angličtina 3	2	0+2+0	Zp	LS
OJZ/211	Bakalářská angličtina NS 1	2	0+2+0	Zp	LS
OJZ/221	Bakalářská angličtina NS 2	2	0+2+0	Zp	LS
OJZ/231	Bakalářská angličtina NS 3	2	0+2+0	Zp	LS
OJZ/521	English for IT 2	2	0+28S+0	Zp	LS

BAKALÁŘSKÝ OBOR *INFORMATIKA SE ZAMĚŘENÍM NA VZDĚLÁVÁNÍ PRO STŘEDNÍ ŠKOLY*

garant: **PhDr. Miloš Prokýšek, Ph.D.**

Studium oboru Informatika pro vzdělávání je koncipováno tak, aby poskytlo potřebné základní kurzy jak budoucím učitelům informatiky, tak i zájemcům o odborné víceoborové studium. Tento obor umožňuje vytváření interdisciplinárních kombinací v rámci podobně strukturovaných oborů na JU.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Student si volí celkem tři předměty státní zkoušky: buď dva z předmětů Informatiky (Teoretické základy informatiky, Informační a komunikační technologie) a jeden předmět z druhého oboru studia nebo naopak.

Studijní program: **B0114A300102 - Informatika se zaměřením na vzdělávání pro střední školy**

Akademický rok: **2022/2023**

Kreditní limit: **180**

Specializace/zaměření: **Informatika se zaměřením na vzdělávání pro střední školy (maior)/90**

Verze: **1**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **103**

pedag. a psych. základ (A)

Předmětů: 3 kreditů: 8

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KPEG/7UPE	Úvod do pedagogiky střední školy	2	1+0+1	Zk	1 LS
KPSY/7UPS	Úvod do psychologie	3	1+0+1	Zk	1 LS
KPEG/7OD	Úvod do obecné didaktiky střední školy	3*	1+0+1	Zk	2 LS

praxe (A)

Předmětů: 3 kreditů: 6

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KPEG/7AP	Asistenská pedagogicko-psycho. praxe	2*	0+10S+4S	Zp	2 LS
KPEG/7SAP	Seminář k asistenské praxi	1*	0+0+1	Zp	2 LS
FPR/882	Asistenská praxe - maior	3	0+2+0	Zp	

Povinné předměty (A)

Předmětů: 25 kreditů: 88

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/003	Úvod do studia a života na VŠ	0	0+8S+0	Zp	1 ZS
FPR/007	Práce s informačními zdroji	0	8S+0+0	Zp	1 ZS
UAI/686U	Algoritmy I - pro učitelství SŠ	5	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UAI/698	Architektura počítačů I	4	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/750	Diskrétní matematika	3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
OJZ/900	Postupová zkouška z angličtiny	0	0+0+0	Zk	1 LS
UAI/684	Operační systémy I	4	2+1+0	Zp,Zk	1 LS
UAI/697U	Databáze - pro učitelství SŠ	5	2+2+0	Zk	1 LS
UAI/699U	Počítačové sítě I - pro učitelství SŠ	4	2+1+0	Zp,Zk	1 LS
UAI/693U	Nástroje softwarového modelování-pro SŠ	3	1+1+0	Zk	2 ZS
UAI/732	Teoretická informatika	6	2+2+0	Zk	2 ZS
UAI/689U	Algoritmy II - pro učitelství SŠ	5	2+2+0	Zp,Zk	2 LS
UAI/696	Bezpečnost informačních systémů	5	2+2+0	Zp,Zk	2 LS
UAI/776	Diplomový seminář	1	10S+0+0	Zp	2 LS
OJZ/910U	Bakalářská zkouška z angličtiny-učit SŠ	3	0+0+0	Zk	3 ZS
UAI/671	Praktické programování pro SŠ I	3	1+1+0	Zp,Zk	3 ZS
UAI/717	Počítačová kriminalita (Kybernalita)	4	2+1+0	Zk	3 ZS
UAI/672	Praktické programování pro SŠ II	3*	1+1+0	Zp,Zk	3 LS
UAI/695U	Objektové programování I -pro učitel. SŠ	5	2+2+0	Zk	ZS
UAI/701U	Administrace Windows Ser. - týd. p. - SŠ	2	0+1T+0	Zp	ZS
UAI/761	Úvod do SW aplikací	5	2+2+0	Zk	ZS
UAI/685U	Objektové programování II - pro SŠ	5*	2+2+0	Zk	LS
UAI/691U	Data Mining - pro učitelství SŠ	5	2+2+0	Zk	LS
UAI/695	Objektové programování I	6	2+2+0	Zk	LS
UAI/702U	Administrace UNIXu - týdenní prakt. - SŠ	2	0+1T+0	Zp	LS

Povinně volitelné předměty I. (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3 ZS
KBO/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3 ZS
KEBR/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3 ZS
KMB/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3 ZS
KME/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3 ZS
KPA/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3 ZS

KZO/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	ZS
UAI/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	ZS
UFY/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	ZS
UCH/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	ZS
UMB/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	ZS

Povinně volitelné předměty II. (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.	
KBE/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
KBO/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
KEBR/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
KMB/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
KME/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
KPA/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
KZO/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
UAI/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
UFY/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
UCH/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
UMB/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS

Povinné předměty (A)

Předmětů: 20 kreditů: 77

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor.	
					Rok	Sem.
UAI/698	Architektura počítačů I	4	2+2+0	Zp,Zk	1	ZS
UMB/750	Diskrétní matematika	3	1+1+0	Zp,Zk	1	ZS
UAI/684	Operační systémy I	4	2+1+0	Zp,Zk	1	LS
UAI/686U	Algoritmy I - pro učitelství SŠ	5	2+2+0	Zp,Zk	1	LS
UAI/697U	Databáze - pro učitelství SŠ	5	2+2+0	Zk	1	LS
UAI/699U	Počítačové sítě I - pro učitelství SŠ	4	2+1+0	Zp,Zk	1	LS
UAI/776	Diplomový seminář	1	10S+0+0	Zp	2	
UAI/693U	Nástroje softwarového modelování-pro SŠ	3	1+1+0	Zk	2	ZS
UAI/732	Teoretická informatika	6	2+2+0	Zk	2	ZS
UAI/689U	Algoritmy II - pro učitelství SŠ	5	2+2+0	Zp,Zk	2	LS
UAI/696	Bezpečnost informačních systémů	5	2+2+0	Zp,Zk	2	LS
FPR/883	Asistentká praxe - minor	3	0+2+0	Zp	3	
UAI/671	Praktické programování pro SŠ I	3	1+1+0	Zp,Zk	3	ZS
UAI/717	Počítačová kriminalita (Kybernalita)	4	2+1+0	Zk	3	ZS
UAI/672	Praktické programování pro SŠ II	3*	1+1+0	Zp,Zk	3	LS
UAI/695U	Objektové programování I -pro učitel. SŠ	5	2+2+0	Zk		ZS
UAI/701U	Administrace Windows Ser. - týd. p. - SŠ	2	0+1T+0	Zp		ZS
UAI/685U	Objektové programování II - pro SŠ	5*	2+2+0	Zk		LS
UAI/691U	Data Mining - pro učitelství SŠ	5	2+2+0	Zk		LS
UAI/702U	Administrace UNIXu - týdenní prakt. - SŠ	2	0+1T+0	Zp		LS

MAGISTERSKÝ OBOR *APLIKOVANÁ INFORMATIKA*

garant: **doc. RNDr. Iva Dostálková, PhD.**

Studium je koncipováno jako navazující magisterské studium na bakalářský obor Aplikovaná informatika. Specializace se volí při zápisu do navazujícího magisterského studia. Je možné volit ze specializací Bioinformatika a Informační systémy a technologie.

specializace *INFORMAČNÍ SYSTÉMY A TECHNOLOGIE*

Na rozdíl od bakalářského studia zde není bližší dělení na jednotlivé odborné specializace. Předpokládá se, že student si volí na základě svého zájmu (své diplomové práce) jednotlivé povinně volitelné předměty. Profilem absolventa této specializace je solution architect nebo projektový manažer v oblasti ICT.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Struktura státní zkoušky:

- (1) Teoretická informatika
- (2) Informační management
- (3) Informační systémy a technologie

Studijní program: N1802 - Aplikovaná informatika

Akademický rok: 2022/2023

Kreditní limit: 120

Specializace/zaměření: Aplikovaná informatika - specializace Informační systémy a technologie/36

Verze: 1

Studium: prezenční

Kreditní limit: 120

Výstupní minimum - povinné kurzy (A)

Předmětů: 2 kreditů: 18

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UAI/601	IS projekt		5	0+2+0	Zp	
UAI/881	Magist. diplomová praxe		13	0+15+0	Zp	

Výstupní minimum - povinné kurzy 1. semestru (A)

Předmětů: 2 kreditů: 0

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UAI/600	Zadání IS projektu		0	0+0+0	Zp	1
UAI/885	Zadání magist.diplomové práce		0	0+0+0	Zp	1

Vstupní minimum - povinně volitelné kurzy (minimálně 32 kreditů) (B)

Volba min.: 32 kr.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UAI/682	Architektura počítačů II		4	2+1+0	Zk	ZS
UAI/683	Pokročilé databázové systémy		6	2+2+0	Zk	ZS
UAI/685	Objektové programování II		6*	2+2+0	Zk	ZS
UAI/691	Data Mining		6	2+2+0	Zk	ZS
UAI/707	Počítačové sítě II		6*	1+3+0	Zk	ZS
UAI/717	Počítačová kriminalita (Kybernalita)		4	2+1+0	Zk	ZS
UAI/719	Prostředky osobní identifikace, biomet.		3	30S+0+0	Zk	ZS
UAI/732	Teoretická informatika		6	2+2+0	Zk	ZS
UAI/689	Algoritmy II		6	2+2+0	Zp,Zk	LS
UAI/696	Bezpečnost informačních systémů		5	2+2+0	Zp,Zk	LS
UAI/714	Ochrana osobních údajů (GDPR)		3	0+0S+30S	Zp	LS
UAI/766	Výpočetní inteligence		3	2+0+0	Zk	LS
UMB/737	Pravděpod. a matemat. statistika I		3*	0+2+0	Zp,Zk	LS

Výstupní minimum - povinně volitelné kurzy I. (minimálně 33 kreditů) (B)

Volba min.: 33 kr.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UAI/605	Firemní seminář		1!	0+0+1	Zp	
UAI/688	Koučing a mentoring (vedení kolektivu)		3	15S+15S+0	Zp	
UAI/606	Architektura počítačů III		4	30S+0+0	Zk	ZS
UAI/610	Moderní počítačové sítě		6	2+0+2	Zk	ZS
UFY/FYZ3	Fyzika III		5	3+1+0	Zp,Zk	ZS
UAI/602	Seminář výpočetní inteligence		3	0+0+2	Zk	LS
UAI/603	Vybrané algoritmy kódování a rozhodování		6	30S+0+0	Zk	LS
UAI/608	Architektura počítačů IV - datová centra		3	30S+0+0	Zk	LS
UAI/628	Návrh a realizace softwarových systémů		5	2+2+0	Zp,Zk	LS
UMB/587	Úvod do diferenciálních rovnic		6*	2+2+0	Zp,Zk	LS

Výstupní minimum - povinně volitelné kurzy II. (minimálně 12 kreditů) (B)

Volba min.: 12 kr.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UAI/620	Strategické řízení firemních informací		3!	30S+0+0	Zp	ZS
UAI/624	Web 2.0 a webové služby		3	0+0+30S	Zp	ZS
UAI/630	Distribuované a paralelní algoritmy		4	2+1+0	Zp,Zk	ZS
UAI/631	Middleware technologie		2!	0+0+1T	Zk	ZS
UAI/722	Modelování a simulace		6	2+2+0	Zk	ZS

UAI/740	Počítačová grafika	4	1+2+0	Zp,Zk	ZS
UAI/615	Životní cyklus IT zakázky	3	30S+0+0	Zk	LS
UAI/616	Řízení projektu II.	3	2+0+0	Zk	LS
UAI/617	Systémová analýza	4	2+1+0	Zp,Zk	LS
UAI/618	Správa digitálních dokumentů a jejich...	3	30S+0+0	Zk	LS
UAI/627	Bezpečnost infrastruktury	5	2+1+0	Zp,Zk	LS
UAI/632	Základy program. jazyků a překladačů	5	2+1+0	Zp,Zk	LS
UAI/633	Moderní distribuované inf. technologie	4	1+2+0	Zp,Zk	LS
UAI/656	Forenzní zkoumání telekom. tech. a ...	3*	1+1+0	Zp,Zk	LS
UAI/718	Procesní řízení organizace a zavádění IS	6	2+2+0	Zk	LS
UAI/723	Multimédia	6	1+3+0	Zk	LS

Výstupní minimum - povinně volitelné kurzy III. (minimálně 15 kreditů) (B)

Volba min.: 15 kr.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UAI/626	Moderní mobilní sítě (GSM, UMTS, LTE...)		3!	30S+0+0	Zk	
UAI/621	Navrhování mikro počítačových systémů		5	1+3+0	Zk	ZS
UAI/634	Nová legislativa EU pro ochranu os. údaj		2!	0+30S+0	Zk	ZS
UAI/700	Agilní metody vývoje software		3	30S+0+0	Zp	ZS
UAI/609	Computer Hardware		6	1+3+0	Zk	LS
UAI/619	Identity a Access Management		2	0+0+30S	Zp	LS

Výstupní minimum - povinně volitelné předměty IV. (jeden předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/930	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEFL		8	0+0+0	Zk	2
OJZ/935	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEIC		8	0+0+0	Zk	2

Výstupní minimum - týdenní kurzy (minimálně 3 kredity) (B)

Volba min.: 3 kr.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UAI/614	Virtualizace		2!	0+0+1T	Zp	ZS
UAI/612	Cloudová řešení		2	0+30S+0	Zp	LS
UAI/613	Návrh a instalace firemního Cloudu		2!	0+30S+0	Zp	LS

Doporučené volitelné předměty (C)

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UAI/607	Finanční management		5!	1+0+2	Zk	
UAI/629	Vývoj webových aplikací v Javě		3!	0+0+30S	Zp	
UAI/659	Automatizace a regulace budov		3!	1+2+0	Zp	
UAI/704	Trestní právo v IT		6!	2+2+0	Zp,Zk	
UAI/794	Úvod do AutoCAD		2!	0+3D+0	Zp	
KFY/PFY1	Počítačová fyzika - numerické metody I		3	2+1+0	Zp	ZS
UAI/652	Programování iPad/iPhone		4	0+4+0	Zp,Zk	ZS
UAI/795	Supercomputing		4!	2+1+0	Zk	ZS
UFY/MOM	Modelování v Matlabu		3	1+1+0	Zp,Zk	ZS
UMB/572	Matematická analýza IV.		5*	2+1+0	Zp,Zk	LS
UMB/749	Metody optimalizace		6!*	2+2+0	Zp,Zk	LS

Vysvětlivky:

MAGISTERSKÝ OBOR UČITELSTVÍ INFORMATIKY PRO STŘEDNÍ ŠKOLY

garant: **doc. Ing. Zora Říhová, CSc.**

Magisterský studijní obor Učitelství informatiky pro střední školy navazuje na bakalářský obor Informatika pro vzdělávání a uzavírá přípravu učitelů pro střední školy. Studenti si vedle informatiky zapisují druhý aprobační obor podle svého zaměření z bakalářského stupně studia. Absolvent je vzdělán jako učitel informatiky pro střední školy s možnou druhou aprobačí. Hlavní těžiště magisterského oboru spočívá v oblasti didaktické přípravy. Posluchači získají ucelený přehled o metodách a organizaci výuky informatiky s jejími specifiky. Dále se seznámí s využitím výpočetní techniky ve výuce informatiky a se současnými moderními trendy didaktiky informatiky. Kromě toho získají přehled o jednotlivých učebních materiálech (sady učebnic pro jednotlivé typy škol, vybavení informatického kabinetu, výukový software apod.). Součástí didaktické přípravy je absolvování průběžné a souvislé pedagogické praxe na střední škole, při které posluchači získají základní komunikativní dovednosti a další návyky nutné pro zvládnutí učitelské profese. Jako partnerská střední škola pro výuku budoucích učitelů informatiky je zvolena SOŠ Velešín.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Struktura státní zkoušky:

- (1) Didaktika informatiky
- (2) Informatika
- (3) Pedagogika a psychologie

Studijní program: N7504 - Učitelství pro střední školy

Akademický rok: 2022/2023

Kreditní limit: 120

Specializace/zaměření: Učitelství informatiky pro střední školy/0

Verze: 1

Studium: prezenční

Kreditní limit: 120

Vstupní minimum - povinné předměty (A)

Předmětů: 9 kreditů: 41

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UAI/688	Koučing a mentoring (vedení kolektivu)		3	15S+15S+0	Zp	
UAI/698	Architektura počítačů I		4	2+2+0	Zp,Zk	
KPEG/ZPGSN	Základy pedagogiky - SŠ		3	1+1+0	Zk	ZS
KPSY/UPSSN	Úvod do psychologie SŠ		3	1+1+0	Zk	ZS
UAI/686	Algoritmy I		6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
UAI/732	Teoretická informatika		6	2+2+0	Zk	ZS
UAI/684	Operační systémy I		4	2+1+0	Zp,Zk	LS
UAI/695	Objektové programování I		6	2+2+0	Zk	LS
UAI/697	Databáze		6	2+2+0	Zk	LS

Výstupní minimum - povinné předměty (A)

Předmětů: 4 kreditů: 23

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UAI/885	Zadání magist.diplomové práce		0	0+0+0	Zp	1
UAI/881	Magist. diplomová praxe		13	0+15+0	Zp	2
UAI/641	Souvislá pedagogická praxe		7	0+4T+0	Zp	
UAI/640	Průběžná pedagogická praxe		3	0+2+0	Zp	LS

Výstupní minimum - povinné předměty - didaktika informatiky (A)

Předmětů: 5 kreditů: 24

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UAI/637	Didaktika informatiky na odborných škol.		5!	0+0+3	Zp,Zk	ZS
UAI/638	Didaktika programování I		6	0+0+3	Zp	ZS
UAI/636	Didaktika informatiky (všeobecná)		4	30S+0+0	Zp,Zk	LS
UAI/639	Didaktika programování II		6	0+0+3	Zp,Zk	LS
UAI/721	Praktikum prezentačních dovedností		3	0+0+1T	Zp	LS

Výstupní minimum - povinné předměty - pedagogicko-psychologický blok (A) Předmětů: 5 kreditů: 14

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KPES/SPSSN	Speciální pedagogika		3	1+1+0	Zk	ZS
KPEG/DISSN	Didaktika SŠ		3	1+1+0	Zk	LS
KPEG/PPDSN	Pedagogicko-psychologická diagnostika		3	1+1+0	Zk	LS
KPEG/TVYSN	Teorie výchovy		2	1+0+0	Zk	LS
KPSY/POVSN	Psychologie osobn. a jejího vývoje SŠ		3	1+1+0	Zk	LS

Výstupní minimum - povinně volitelné předměty (min. 7 kreditů) (B)

Volba min.: 7 kr.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UAI/606	Architektura počítačů III		4	30S+0+0	Zk	ZS
UAI/682	Architektura počítačů II		4	2+1+0	Zk	ZS
UAI/685	Objektové programování II		6*	2+2+0	Zk	ZS
UAI/722	Modelování a simulace		6	2+2+0	Zk	ZS
UAI/608	Architektura počítačů IV - datová centra		3	30S+0+0	Zk	LS
UAI/729	Řízení projektů a jejich ekonomika		6	2+2+0	Zk	LS

Vysvětlivky:

MAGISTERSKÝ OBOR UČITELSTVÍ PRO STŘEDNÍ ŠKOLY SE SPECIALIZACÍ INFORMATIKA

garant: **doc. RNDr. Vladimíra Petrášková, Ph.D.**

Magisterský studijní obor Učitelství informatiky pro střední školy navazuje na bakalářský obor Informatika pro vzdělávání a uzavírá přípravu učitelů pro střední školy. Studenti si vedle informatiky zapisují druhý aprobační obor podle svého zaměření z bakalářského stupně studia. Absolvent je vzdělán jako učitel informatiky pro střední školy s možnou druhou aprobací. Hlavní těžiště magisterského oboru spočívá v oblasti didaktické přípravy. Posluchači získají ucelený přehled o metodách a organizaci výuky informatiky s jejími specifiky. Dále se seznámí s využitím výpočetní techniky ve výuce informatiky a se současnými moderními trendy didaktiky informatiky. Kromě toho získají přehled o jednotlivých učebních materiálech (sady učebnic pro jednotlivé typy škol, vybavení informatického kabinetu, výukový software apod.). Součástí didaktické přípravy je absolvování průběžné a souvislé pedagogické praxe na střední škole, při které posluchači získají základní komunikativní dovednosti a další návyky nutné pro zvládnutí učitelské profese. Jako partnerská střední škola pro výuku budoucích učitelů informatiky je zvolena SOŠ Velešín.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Struktura státní zkoušky:

- (1) Didaktika informatiky
- (2) Informatika
- (3) Pedagogika a psychologie

Studijní program: **N0114A300081 - Učitelství pro střední školy**

Akademický rok: **2022/2023**

Kreditní limit: **120**

Specializace/zaměření: **Učitelství pro střední školy se specializací informatika/43**

Verze: **1**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **60**

Povinné předměty (A)

Předmětů: 9 kreditů: 24

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KPSY/OPS	Psychologie v praxi střední školy	5	2+0+2	Zk	1 ZS
KPSY/OSRI	Seminář k rozvoji profesní identity	3	1+0+1	Zp	1 ZS
KPEG/OPD	Pedagogicko-psychologická diagnostika	2	0+0+1	Zp	1 LS
KPEG/OPE	Pedagogika střední školy	3	1+0+1	Zk	1 LS
KPES/OSP	Speciální pedagogika	3	1+0+1	Zk	1 LS
KPEG/OID	Inkluzivní didaktika	2	0+0+1	Zp	2 ZS
KPSY/OSAP	Seminář aplikované ped. a psychologie	2	0+0+2	Zp	2 ZS
KPEG/OPP	Pedagogicko-psychologická učitel. praxe	2	0+0+1	Zp	3 ZS
KPEG/OSPP	Seminář k pedagogicko - psy. učít. praxi	2*	0+0+1	Zp	3 ZS

Povinné předměty (A)

Předmětů: 11 kreditů: 42

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UAI/682	Architektura počítačů II	4	2+1+0	Zk	2 ZS
UAI/685U	Objektové programování II - pro SŠ	5*	2+2+0	Zk	2 ZS
UAI/687U	Značkovací jazyky - pro učitelství SŠ	5	2+2+0	Zk	2 ZS
UAI/707U	Počítačové sítě II - pro učitelství SŠ	5*	2+3+0	Zk	2 ZS
FPR/888	Souvislá pedagogická praxe	6	0+2+0	Zp	
UAI/675U	3D modelování a tisk - pro učitelství SŠ	4	10S+30S+0	Zp	
UAI/642	Didaktika informatiky na SŠ - I	3	1+1+0	Zp,Zk	ZS
UAI/645	Praktikum programování pro školy I	2*	0+2+0	Zp	ZS
UAI/640	Průběžná pedagogická praxe	3	0+2+0	Zp	LS
UAI/643	Didaktika informatiky na SŠ - II	3*	1+3+0	Zp,Zk	LS
UAI/646	Praktikum programování pro školy II	2	0+2+0	Zp	LS

Povinně volitelné předměty I. (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
KBO/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
KEBR/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
KMB/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
KME/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
KPA/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
KZO/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
UAI/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
UFY/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
UCH/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
UMB/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	

Povinně volitelné předměty II. (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp	
KBO/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp	
KEBR/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp	
KMB/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp	
KME/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp	
KPA/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp	

KZO/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp
UAI/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp
UFY/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp
UCH/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp
UMB/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp

MAGISTERSKÝ NAVAZUJÍCÍ OBOR *ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND DATA SCIENCE (MAID)*

garanti programu: **doc. Dr.rer.nat Jan Valdman** (za českou stranu)
Prof. Dr. Andreas Berl (za německou stranu)

Cílem společného přeshraničního navazujícího magisterského studijního programu typu joint-degree je připravit odborníky, kteří budou schopni v praxi využívat a aplikovat znalosti a dovednosti získané během studií na systémové řešení pomocí moderních metod a technologií. Jedná se zejména o oblasti umělé inteligence a metod strojového učení, data science (včetně big data) a s tím související prvky Industry 4.0. Klíčovým cílem tohoto studijního programu je úzká spolupráce s hlavními zaměstnavateli v příhraničním regionu Jižní Čechy a Dolní Bavorsko.

Studijní program je určen studentům, kteří chtějí získat pokročilé znalosti ve specializované oblasti informatiky, včetně netriviální teorie (především se seznámit s principy, matematickým a teoretickým pozadím algoritmů A.I.), návrhu paralelních počítačových systémů nebo zpracování dat. Studijní program navazuje na dříve získané znalosti a dovednosti na bakalářské úrovni absolvováním studijního programu stejného nebo podobného zaměření a dále je rozšiřuje.

Je třeba poznamenat, že kromě přeshraniční spolupráce spojením sil veřejné vysoké školy univerzitního typu a technické veřejné vysoké školy neuniverzitního typu, poskytne tento studijní program bezprecedentní vzájemně se doplňující odbornost obou institucí, a to z celé řady různých oblastí, od automobilového průmyslu až po biologické vědy. Nutno podotknout, že spolupráce obou institucí není účelová či nahodilá, ale obě instituce spolu již delší dobu spolupracují v rámci přeshraničních výzkumných projektů.

Studium je organizováno tak, že:

- první semestr lze absolvovat v Deggendorfu (letní) či v Českých Budějovicích (zimní),
- třetí a čtvrtý semestr lze absolvovat na jakékoliv z partnerských škol, dle povinné praxe či zaměření diplomové práce studenta.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Struktura státní zkoušky se skládá z:

Součást 1: Obhajoba kvalifikační (diplomové) práce

Součást 2: Theoretical Fundamentals

Theoretical Fundamentals – tematické okruhy navazují zejména na předměty:

- Information Theory
- Math for Artificial Intelligence and Data Science
- Theoretical Fundamentals of AI

Součást 3: Artificial Intelligence

Artificial Intelligence – tematické okruhy navazují zejména na předměty:

- AI & Software Development
- Advanced Machine Learning
- Computational Intelligence

Součást 4: Data Science

Data Science – tematické okruhy navazují zejména na předměty:

- Advanced Data Storages and Analyses
- Parallel programming and computing
- Distributed Algorithms

Studijní program: N0619P140001 - Artificial Intelligence and Data Science

Akademický rok: 2022/2023

Kreditní limit: 150

Specializace/zaměření: Artificial Intelligence and Data Science/0

Verze: 1

Studium: prezenční

Kreditní limit: 150

Povinné předměty (A)

Předmětů: 10 kreditů: 78

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UAI/500	Information Theory	4	2+1+0	Zk	1 ZS
UAI/501	Math for Artificial Intelligence and Dat	6	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UAI/502	Computational Intelligence	4	1+2+0	Zk	1 ZS
UAI/503	Distributed Algorithms	4	2+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UAI/504	Advanced data storages and analyses	6	2+2+0	Zk	1 ZS
UFY/505	Parallel programming and computing	4	1+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UAI/506	Internship	20	0+480S+10S	Zp	2 ZS
UAI/507	Advanced Topics in AI (Lab)	5	0+0+150S	Zp	2 LS
UAI/508	Master Seminar	5	0+0+50S	Zp	2 LS
UAI/882	Master Thesis	20	0+15+0	Zp	2 LS

Povinně volitelné předměty - Languages (B)

Volba min.: 4 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/550	Čeština pro cizince A0	0	0+2+0	Zp	
OJZ/721	Němčina 1	2	0+2+0	Zk	ZS
OJZ/722	Němčina 2	2	0+2+0	Zk	LS

KATEDRA CHEMIE (UCH)

vedoucí: **prof. RNDr. František Vácha, Ph.D.** Branišovská 1760, budova C, č. dv. 01-013
zástupce: doc. RNDr. Šárka Klementová, CSc. Branišovská 1760, budova C, č. dv. 01-050
sekretářka: Magdaléna Kučerová Branišovská 1760, budova C, č. dv. 02-035
internetové stránky: <https://www.prf.jcu.cz/cz/fakulta/katedry/katedra-chemie>

Základním posláním katedry je výzkum a vzdělávání v chemických oborech na Přírodovědecké fakultě JU. Rozvíjejí se zde obory se zaměřením na environmentální chemii (analytická chemie, fotochemie), biochemii (glykobiologie, strukturní biochemie, proteomika a metabolomika, enzymologie, krystalografie) a výpočetní chemii a dále interdisciplinární obory ve spojení s dalšími přírodovědnými obory fakulty (fotosyntéza). Vedle odborné přípravy ústav zajišťuje i vzdělávání budoucích učitelů chemie pro střední školy v kombinacích s ostatními učitelskými obory v rámci PŘF.

SEZNAM PŘEDNÁŠEJÍCÍCH

Jméno a specializace	Pracoviště	Telefon/E-mail	Místnost
BÍNA David RNDr., Ph.D.	PřF JU	didi@prf.jcu.cz	C-01-052
FESSL Tomáš, Mgr., Ph.D. spektroskopie	PřF JU	*6238 fessler@prf.jcu.cz	C-01-037
FOJTÍKOVÁ, Pavla, Ing., Ph.D. analytická chemie	PřF JU	*6246 pfojtikova@prf.jcu.cz	C-01-048
FRANTA, Zdeněk, RNDr., Ph.D. strukturní biochemie	PřF JU	*6230 zfranta@prf.jcu.cz	C-01-019
GRUBHOFFER, Libor, prof., RNDr., CSc. glykobiologie	BC AVČR PřF JU	*5456 liborex@paru.cas.cz	---
KABELAČ Martin, doc. RNDr. Ph.D. počítačová chemie	PřF JU	*6260 mkabelac@prf.jcu.cz	C-02-015
KAHOUN, David, Ing., Ph.D. analytická chemie	PřF JU	*6246 dkahoun@prf.jcu.cz	C-01-048
KAHOUNOVÁ Ludmila, Mgr.	PřF JU	*2343 lkahounova@prf.jcu.cz	A-02-008
KLEMENTOVÁ Šárka, doc. RNDr., CSc. environmentální fotochemie	PřF JU	*6248 sklement@jcu.cz	C-01-050
KUTÁ-SMATANOVÁ Ivana, prof. RNDr., Ph.D. anorg. chemie, krystalografie	PřF JU	*6230 kuta@prf.jcu.cz	C-01-019
KUTÝ Michal, Mgr., Ph.D. organická chemie	PřF JU	*6230 kuty@prf.jcu.cz	C-01-019
LITVÍN Radek, RNDr., Ph.D. fotochemie, fotosyntéza	PřF JU	*6250 rlitvin@prf.jcu.cz	C-01-052
MÜLLER Norbert, prof. Dr.	PřF JU	nmuller@jcu.cz	C-01-007
SELINGER, Martin, Mgr. biochemie, infekční biologie	PřF JU	*6220 selinm00@prf.jcu.cz	C-01-008
ŠTĚRBA, Ján, RNDr., Ph.D. glykobiologie, farmakologie,	PřF JU	*6220 sterbaj@prf.jcu.cz	C-01-008
TŘÍSKA Jan, prof. Ing., CSc. monitorování živ. prostředí	CzechGlobe, PřF JU	triska.j@czechglobe.cz	---

TŮMA Roman doc. Mgr., Ph.D.	PřF JU	*6235 rtuma@prf.jcu.cz	C-01-026
VÁCHA František, prof. RNDr., Ph.D. biochemie, fotosyntéza	PřF JU	*6224 vacha@jcu.cz	C-00-011
VĚCHTOVÁ Pavlína, RNDr., Ph.D.	PřF JU	*6220 vechtova@prf.jcu.cz	C-01-008



* linky označené hvězdičkou lze z JU volit přímo, zvenku 38 903 + číslo linky

BAKALÁŘSKÝ OBOR *BIOLOGICKÁ CHEMIE*

garanti: **prof. RNDr. František Vácha (PřF JU); Prof. Dr. Frans A.A. Mulder (UJK)**

organizační garant: **RNDr. Ján Štěrba, Ph.D.**

Ve spolupráci s Univerzitou J. Keplera v Linci se uskutečňuje přeshraniční bakalářský obor Biologická chemie (Biological Chemistry, studium v jazyce anglickém). Prvním rokem studují studenti daného oboru v Linci chemické předměty, druhým rokem v Č. Budějovicích biologické předměty, třetím rokem pak semestr v Linci a semestr v Č. Budějovicích. Studium poskytuje znalosti a dovednosti v základních oborech chemie a biologie. Studenti na každé z univerzit vypracují bakalářskou práci, obě práce obhájí a následně získají dva diplomy a tituly (double degree, Bc. a BSc.). Absolventi oboru mohou pokračovat v navazujícím magisterském studiu chemického (biochemického), biologického, či farmakologického zaměření.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Struktura státní zkoušky:

- (1) Biochemistry
- (2) Molecular Biology and Genetics
- (3) jeden předmět z: Biology of Plants, Biology of Animals, Biology of Microorganisms
- (4) obhajoba bakalářské práce.

Podmínkou ukončení studia je také obhajoba bakalářské práce na UJK.

Studijní program: **B1406 - Biochemistry**

Akademický rok: **2022/2023**

Specializace/zaměření: **Biological Chemistry/0**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **180**

Verze: **1**

Kreditní limit: **180**

Mandatory subjects 1st year 1st semester (A)

Předmětů: 1 kreditů: 0

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UCH/055	Study Placement - Bachelor Study		0	0+0+0	Zp	1

Mandatory subjects 2nd year (A)

Předmětů: 23 kreditů: 68

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/760	Biology of Microorganisms		5*	2+2+0	Zp,Zk	2 ZS
KBO/759	Biostatistics		5	2+2+0	Zp,Zk	2 ZS
KMB/219	Introduction to Cell Biology		2	3D+0+0	Zk	2 ZS
KMB/758	Molecular Biology and Genetics I		3	10S+0+0	Zk	2 ZS
KMB/770	Methods in Molecular Biology		4	0+4D+0	Zk	2 ZS
KZO/768	Biology of Animals		3	2+0+0	Zk	2 ZS
UCH/005A	Bachelor Thesis Biological Chemistry USB		1	0+0+2	Zp	2 ZS
UCH/655	Biological Chemistry Project 1		1	0+0+0	Zp	2 ZS
UCH/757	Biochemistry 1		4	2+0S+2	Zp,Zk	2 ZS
UCH/758	Biochemistry Laboratory 1		3	0+42S+0	Zp	2 ZS
KBE/117	Biogeochemistry		2	2+0+0	Zk	2 LS
KBO/767	Biology of Plants		3	2+0+0	Zk	2 LS
KMB/358	Introduction to Genomics		3	8S+0+0	Zp,Zk	2 LS
KMB/605	Introduction to Bioinformatics		6	2+2+0	Zp,Zk	2 LS
OJZ/630	Academic Writing for Crossborder Studie		3	0+2+0	Zk	2 LS
UCH/005B	Bachelor Thesis Biological Chemistry USB		1	0+0+2	Zp	2 LS
UCH/040	Biomolecular NMR Spectroscopy		3	2+0+0S	Zk	2 LS
UCH/642	Biochemistry Laboratory 2		5*	0+60S+0	Zk	2 LS
UCH/643	Biochemistry 2		4	2+0+2	Zp,Zk	2 LS
UCH/653	Repetitorium in Organic Chemistry		1	15S+0+0	Zk	2 LS
UCH/656	Biological Chemistry Project 2		1	0+0+0	Zp	2 LS
UCH/773	WHO/EU Labor. and Regul. Procedures		3	0S+0S+26	Zk	2 LS
UCH/004	State Final Examination		2	0+0+0	Zk	3

Mandatory subjects 3rd year (A)

Předmětů: 2 kreditů: 5

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UCH/004	State Final Examination		2	0+0+0	Zk	3
UCH/005C	Bachelor Thesis Biological Chemistry USB		3	0+0+2	Zp	

Elective subjects (C)

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UCH/609	Biochemistry at the Service of Medicine		3	2+0+0	Zk	ZS
UCH/772	Clinical Biochemistry		3	2+0+0	Zk	ZS
UCH/033	Fluoresc. Spectrosc. in Biol. Systems		3	2+0+0	Zk	LS
UCH/647	Biopharmacy		3	2+0+0	Zk	LS

Vysvětlivky:

BAKALÁŘSKÝ OBOR *BIOLOGICKÁ CHEMIE*

garanti: **prof. RNDr. František Vácha (PřF JU); Prof. Dr. Frans A.A. Mulder (UJK)**

organizační garant: **RNDr. Ján Štěrba, Ph.D.**

Ve spolupráci s Univerzitou J. Keplera v Linci se uskutečňuje přeshraniční bakalářský obor Biologická chemie (Biological Chemistry, studium v jazyce anglickém). Prvním rokem studují studenti daného oboru v Linci chemické předměty, druhým rokem v Č. Budějovicích biologické předměty, třetím rokem pak semestr v Linci a semestr v Č. Budějovicích. Studium poskytuje znalosti a dovednosti v základních oborech chemie a biologie. Studenti na každé z univerzit vypracují bakalářskou práci, obě práce obhájí a následně získají dva diplomy a tituly (double degree, Bc. a BSc.). Absolventi oboru mohou pokračovat v navazujícím magisterském studiu chemického (biochemického), biologického, či farmakologického zaměření.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Struktura státní zkoušky:

- (1) Biochemistry
- (2) Molecular Biology and Genetics
- (3) jeden předmět z: Biology of Plants, Biology of Animals, Biology of Microorganisms
- (4) obhajoba bakalářské práce.

Podmínkou ukončení studia je také obhajoba bakalářské práce na UJK.

Studijní program: B0512A130004 - Biological Chemistry

Akademický rok: 2022/2023

Kreditní limit: 180

Specializace/zaměření: Biological Chemistry/0

Verze: 1

Studium: prezenční

Kreditní limit: 180

Mandatory subjects 1st year 1st semester (A)

Předmětů: 1 kreditů: 0

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UCH/055	Study Placement - Bachelor Study	0	0+0+0	Zp	1

Mandatory subjects 2nd year (A)

Předmětů: 22 kreditů: 63

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/760	Biology of Microorganisms	5*	2+2+0	Zp,Zk	2 ZS
KMB/219	Introduction to Cell Biology	2	3D+0+0	Zk	2 ZS
KMB/758	Molecular Biology and Genetics I	3	10S+0+0	Zk	2 ZS
KMB/770	Methods in Molecular Biology	4	0+4D+0	Zk	2 ZS
KZO/768	Biology of Animals	3	2+0+0	Zk	2 ZS
UCH/005A	Bachelor Thesis Biological Chemistry USB	1	0+0+2	Zp	2 ZS
UCH/655	Biological Chemistry Project 1	1	0+0+0	Zp	2 ZS
UCH/757	Biochemistry 1	4	2+0S+2	Zp,Zk	2 ZS
UCH/758	Biochemistry Laboratory 1	3	0+42S+0	Zp	2 ZS
KBE/117	Biogeochemistry	2	2+0+0	Zk	2 LS
KBO/759	Biostatistics	5	2+2+0	Zp,Zk	2 LS
KBO/767	Biology of Plants	3	2+0+0	Zk	2 LS
KMB/358	Introduction to Genomics	3	8S+0+0	Zp,Zk	2 LS
KMB/605	Introduction to Bioinformatics	6	2+2+0	Zp,Zk	2 LS
OJZ/630	Academic Writing for Crossborder Studie	3	0+2+0	Zk	2 LS
UCH/005B	Bachelor Thesis Biological Chemistry USB	1	0+0+2	Zp	2 LS
UCH/040	Biomolecular NMR Spectroscopy	3	2+0+0S	Zk	2 LS
UCH/642	Biochemistry Laboratory 2	5*	0+60S+0	Zk	2 LS
UCH/643	Biochemistry 2	4	2+0+2	Zp,Zk	2 LS
UCH/653	Repetitorium in Organic Chemistry	1	15S+0+0	Zk	2 LS
UCH/656	Biological Chemistry Project 2	1	0+0+0	Zp	2 LS
UCH/650	Orientation Seminar	0	0+0+16S	Zp	ZS

Mandatory subjects 3rd year (A)

Předmětů: 2 kreditů: 5

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UCH/004	State Final Examination	2	0+0+0	Zk	3
UCH/005C	Bachelor Thesis Biological Chemistry USB	3	0+0+2	Zp	

Elective subjects (C)

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/510	English Course for BC and BI	0	0+5D+0	Zp	ZS
UCH/609	Biochemistry at the Service of Medicine	3	2+0+0	Zk	ZS
UCH/772	Clinical Biochemistry	3	2+0+0	Zk	ZS
UCH/033	Fluoresc. Spectrosc. in Biol. Systems	3	2+0+0	Zk	LS
UCH/647	Biopharmacy	3	2+0+0	Zk	LS
UCH/773	WHO/EU Labor. and Regul. Procedures	3	0S+0S+26	Zk	LS

Vysvětlivky:

BAKALÁŘSKÝ OBOR *CHEMIE*

garant: **doc. RNDr. Martin Kabeláč, Ph.D.**

Bakalářský studijní program Chemie je koncipován tak, aby poskytl absolventům základní teoretické i praktické dovednosti ve všech klasických chemických disciplínách – anorganické chemii, organické chemii, fyzikální chemii, analytické chemii a biochemii. V rámci volitelných předmětů se student může zaměřit na předměty chemické nebo volit předměty v biologických, fyzikálních, matematických či inženýrských oborech a získat tak širší mezioborové vzdělání. Absolvent je vzdělán jako odborný bakalář chemik.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

student si volí tři předměty z následující pětice:

- (1) Anorganická chemie
- (2) Analytická chemie
- (3) Fyzikální chemie
- (4) Biochemie
- (5) Organická chemie

Studijní program: **B1407 - Chemie**

Akademický rok: **2022/2023**

Specializace/zaměření: **Chemie/0**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **180**

Verze: **1**

Kreditní limit: **180**

Povinné předměty (A)

Předmětů: 35 kreditů: 143

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/003	Úvod do studia a života na VŠ	0	0+8S+0	Zp	1 ZS
FPR/007	Práce s informačními zdroji	0	8S+0+0	Zp	1 ZS
UCH/006	Chemická laboratorní technika	3*	0+20S+10S	Zp	1 ZS
UCH/100	Anorganická chemie I	5	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UCH/107	Chemické výpočty a názvosloví anorg.chem	2	0+2+0	Zp	1 ZS
UMB/551	Lineární algebra	3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/564	Matematická analýza I.	6	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
OJZ/900	Postupová zkouška z angličtiny	0	0+0+0	Zk	1 LS
UCH/034	Obecná a fyzikální chemie - praktikum	4*	0+3+2	Zp	1 LS
UCH/101	Anorganická chemie II	5	2+2+0	Zp,Zk	1 LS
UCH/104	Obecná a fyzikální chemie pro chemiky	6*	3+2D+0	Zk	1 LS
UCH/111	Laboratorní cvičení z anorganické chemie	3	0+2T+0	Zp	1 LS
UMB/565	Matematická analýza II.	8*	3+2+0	Zp,Zk	1 LS
KCH/ANC1C	Analytická chemie I.	3	26S+0+0	Zp	2 ZS
UFY/OFY1	Obecná fyzika I	5	3+1+0	Zp,Zk	2 ZS
UCH/036	Biochemie I	4	3+0+0	Zk	2 ZS
UCH/049	Praktikum z biochemie	4*	0+48S+0	Zp	2 ZS
UCH/105	Fyzikální chemie I	5*	2+1+0	Zk	2 ZS
UCH/109	Chemický seminář pro 2. ročník	1	0+1+0	Zp	2 ZS
UCH/112	Úvod do toxikologie	3	2+0+0	Zk	2 ZS
UCH/951	Instrumen. metody biochemie a biofyziky	3	2+0+0	Zk	2 ZS
KCH/ANC2C	Analytická chemie II.	5	26S+0+0	Zk	2 LS
UFY/OFY2	Obecná fyzika II	5	3+1+0	Zp,Zk	2 LS
UCH/050	Pokročilé praktikum z biochemie	4*	0+60S+0	Zp	2 LS
UCH/098	Laboratorní cvičení z analytické chemie	6*	0+42S+0	Zp	2 LS
UCH/099	Laboratorní cvičení z organické chemie	4	0+2T+0	Zp	2 LS
UCH/114	Fyzikální chemie II	5	2+1+0	Zk	2 LS
OJZ/910	Bakalářská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	3
UCH/890	Bakal. diplomová praxe I.	8	0+8+0	Zp	3
UCH/891	Bakal. diplomová praxe II.	8	0+8+0	Zp	3
UCH/119	Chemická struktura a spektroskopie	4	2+1+0	Zk	3 ZS
UCH/103	Biochemie II - pro chemiky	3	2+0+0	Zp,Zk	3 LS
UCH/116	Chemický seminář pro 3. ročník	1	0+1+0	Zp	3 LS
KCH/OCH1C	Organická chemie I.	4*	26S+13S+0	Zk	ZS
KCH/OCH2C	Organická chemie II.	5*	26S+13S+0	Zk	LS

Povinně volitelné předměty (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KMB/023	Základy buněčné biologie	5	3+0+0	Zk	ZS
UFY/ZDMO	Zpracování dat v Matlab/Octave	1	0+13S+0	Zp	ZS
KBE/012	Biostatistika	7	2+2+0	Zp,Zk	LS
UMB/737	Pravděpod. a matemat. statistika I	3*	0+2+0	Zp,Zk	LS

BAKALÁŘSKÝ PROGRAM *CHEMIE*

garant: **Mgr. Martin Kabeláč, Ph.D.**

Bakalářský program Chemie je koncipován tak, aby poskytl potřebné chemické a základní matematické, biologické a fyzikální znalosti zájemcům o odborné bakalářské studium chemie. Absolventi získají též praktické dovednosti v rámci laboratorních cvičení ze všech chemických oborů.

Koncepce navrženého programu umožňuje, aby se mohl student formou volitelných předmětů profilovat podle svých zájmů a plánů s ohledem na svou budoucí profesi, nebo případné navazující magisterské studium.

Absolvent je profilován jak do praxe (technik, vedoucí laboratoře, státní správa atd.) tak i ke vstupu do navazujícího magisterského studia v přírodovědných oborech. Těžiště jeho vzdělání má silný základ v klasických chemických, ale i dalších exaktních oborech (fyzika a matematika), a bez problémů orientuje v biologicky zaměřených disciplínách. Cílem studijního programu je získání teoretických a praktických dovedností ve všech oborech chemie a schopnost absolventa zpracovávat a prezentovat výsledky své práce.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Státní závěrečná zkouška se skládá z obhajoby bakalářské práce a z trojice okruhů, které si student volí z 5 možností v rozsahu odpovídající probrané látce v předmětech odpovídajícím danému zkušebnímu okruhu:

1. Anorganická chemie (látka z předmětů Anorganická chemie I a II, Laboratorní cvičení z anorganické chemie, Chemické výpočty a názvosloví anorganické chemie)
2. Analytická chemie (látka z předmětů Analytická chemie I a II, Instrumentální metody biochemie a biofyziky, Laboratorní cvičení z analytické chemie)
3. Fyzikální chemie (látka z předmětů Fyzikální chemie I a II, Chemická struktura a spektroskopie, Obecná a fyzikální chemie - praktikum)
4. Biochemie (látka z předmětů Biochemie I a Biochemie II - pro chemiky, Praktikum z biochemie, Pokročilé praktikum z biochemie)
5. Organická chemie (látka z předmětů Organická chemie I a II, Úvod do toxikologie, Laboratorní cvičení z organické chemie)

Studijní program: **B0531A130037 - Chemie**

Akademický rok: **2022/2023**

Specializace/zaměření: **Chemie/0**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **180**

Verze: **1**

Kreditní limit: **180**

Povinné předměty (A)

Předmětů: 38 kreditů: 151

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/003	Úvod do studia a života na VŠ	0	0+8S+0	Zp	1 ZS
FPR/007	Práce s informačními zdroji	0	8S+0+0	Zp	1 ZS
UCH/006	Chemická laboratorní technika	3*	0+20S+10S	Zp	1 ZS
UCH/100	Anorganická chemie I	5	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UCH/107	Chemické výpočty a názvosloví anorg.chem	2	0+2+0	Zp	1 ZS
UMB/551	Lineární algebra	3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/564	Matematická analýza I.	6	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UCH/101	Anorganická chemie II	5	2+2+0	Zp,Zk	1 LS
UCH/111	Laboratorní cvičení z anorganické chemie	3	0+2T+0	Zp	1 LS
UCH/120	Obecná chemie pro chemiky - praktikum	4	0+3+0	Zp	1 LS
UCH/121	Obecná chemie pro chemiky	6	3+2+0	Zk	1 LS
UMB/565	Matematická analýza II.	8*	3+2+0	Zp,Zk	1 LS
KCH/ANC1B	Analytická chemie 1	5	2+0+0	Zp	2 ZS
KCH/OCH1B	Organická chemie 1	5*	2+1+0	Zp,Zk	2 ZS
UFY/OFY1	Obecná fyzika I	5	3+1+0	Zp,Zk	2 ZS
UCH/036	Biochemie I	4	3+0+0	Zk	2 ZS
UCH/049	Praktikum z biochemie	4*	0+48S+0	Zp	2 ZS
UCH/098	Laboratorní cvičení z analytické chemie	6*	0+42S+0	Zp	2 ZS
UCH/105	Fyzikální chemie I	5*	2+1+0	Zk	2 ZS
UCH/109	Chemický seminář pro 2. ročník	1	0+1+0	Zp	2 ZS
UCH/112	Úvod do toxikologie	3	2+0+0	Zk	2 ZS
UCH/951	Instrumen. metody biochemie a biofyziky	3	2+0+0	Zk	2 ZS
KCH/ANC2C	Analytická chemie II.	5	26S+0+0	Zk	2 LS
KCH/OCH2C	Organická chemie II.	5*	26S+13S+0	Zk	2 LS
UFY/OFY2	Obecná fyzika II	5	3+1+0	Zp,Zk	2 LS
UCH/038	Lab. cv. z fyzikální chemie a fyziky	5	0+45+0	Zp	2 LS
UCH/050	Pokročilé praktikum z biochemie	4*	0+60S+0	Zp	2 LS
UCH/099	Laboratorní cvičení z organické chemie	4	0+2T+0	Zp	2 LS
UCH/114	Fyzikální chemie II	5	2+1+0	Zk	2 LS
UCH/119	Chemická struktura a spektroskopie	4	2+1+0	Zk	3 ZS
UCH/890	Bakal. diplomová praxe I.	8	0+8+0	Zp	3 ZS
UCH/103	Biochemie II - pro chemiky	3	2+0+0	Zp,Zk	3 LS
UCH/116	Chemický seminář pro 3. ročník	1	0+1+0	Zp	3 LS
UCH/891	Bakal. diplomová praxe II.	8	0+8+0	Zp	3 LS
OJZ/910	Bakalářská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	
FPR/003	Úvod do studia a života na VŠ	0	0+8S+0	Zp	ZS
FPR/007	Práce s informačními zdroji	0	8S+0+0	Zp	ZS
OJZ/900	Postupová zkouška z angličtiny	0	0+0+0	Zk	LS

Povinně volitelné předměty sk. B2 (B)

Volba min.: 10 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UFY/AST	Astronomie a astrofyzika	4	2+1+0	Zp,Zk	ZS
UFY/SVE	Statistické vyhodnoc. experiment. dat	5*	2+1+0	Zp,Zk	ZS
UCH/617	Molek. modelování v biol. a chem. vědách	5	2+1+0	Zp,Zk	ZS
UFY/FPL	Fyzika pevných látek	4	2+0+0	Zk	LS
UMB/587	Úvod do diferenciálních rovnic	6*	2+2+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty sk. B3 (B)**Volba min.: 10 kr.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor.	
					Rok	Sem.
KBE/022	Ekologie	6	3+1+0	Zp,Zk		ZS
KMB/023	Základy buněčné biologie	5	3+0+0	Zk		ZS
KZO/270	Evoluční biologie	5	3+0+0	Zk		ZS
KBE/012	Biostatistika	7	2+2+0	Zp,Zk		LS
KMB/240	Genetika	5	3+0+0	Zk		LS
KME/216	Imunologie	6	2+1T+0	Zp,Zk		LS

Povinně volitelné předměty sk.B1 (B)**Volba min.: 3 kr.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor.	
					Rok	Sem.
KCH/CHPLB	Chemie přírodních látek	3	2+0+0	Zk		ZS
KCH/HICHB	Historie chemie	3	2+0+0	Zp		LS
KCH/MMCHA	Makromolekulární chemie	4	2+0+0	Zk		LS
KCH/ZCHTB	Základy chemických technologií	3	2+0+0	Zk		LS

BAKALÁŘSKÝ OBOR *CHEMIE PRO VZDĚLÁVÁNÍ*

garant: doc. RNDr. Martin Kabeláč, Ph.D.

Obor **Chemie** pro vzdělávání je bakalářským stupněm v přípravě učitelů pro střední školy. Studenti si vedle chemie zapisují i druhý aprobační obor, který studují současně s chemií. V rámci PŘF JU mohou studovat kombinace chemie s biologií, fyzikou, matematikou a informatikou. Absolvent je vzdělán jako odborný bakalář chemik + druhý obor a může pokračovat ve studiu učitelství pro střední školy, nebo v některém interdisciplinárním magisterském studijním programu, jako je např. biochemie, biofyzika, molekulární biologie v závislosti na volbě druhého oboru.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Student si volí celkem tři předměty státní zkoušky (buď dva z chemických předmětů - viz obor **Chemie** - a jeden předmět z druhého oboru studia nebo naopak).

Studijní program: **B1407 - Chemie**

Akademický rok: **2022/2023**

Kreditní limit: **180**

Specializace/zaměření: **Chemie pro vzdělávání/90**

Verze: **1**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **90**

Povinné předměty (A)

Předmětů: 27 kreditů: 97

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/003	Úvod do studia a života na VŠ	0	0+8S+0	Zp	1 ZS
FPR/007	Práce s informačními zdroji	0	8S+0+0	Zp	1 ZS
KMB/023	Základy buněčné biologie	5	3+0+0	Zk	1 ZS
UCH/006	Chemická laboratorní technika	3*	0+20S+10S	Zp	1 ZS
UCH/100	Anorganická chemie I	5	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UCH/107	Chemické výpočty a názvosloví anorg.chem	2	0+2+0	Zp	1 ZS
UMB/010	Matematika	6*	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
OJZ/900	Postupová zkouška z angličtiny	0	0+0+0	Zk	1 LS
UCH/034	Obecná a fyzikální chemie - praktikum	4*	0+3+2	Zp	1 LS
UCH/101	Anorganická chemie II	5	2+2+0	Zp,Zk	1 LS
UCH/104	Obecná a fyzikální chemie pro chemiky	6*	3+2D+0	Zk	1 LS
UCH/111	Laboratorní cvičení z anorganické chemie	3	0+2T+0	Zp	1 LS
KCH/ANC1C	Analytická chemie I.	3	26S+0+0	Zp	2 ZS
UCH/036	Biochemie I	4	3+0+0	Zk	2 ZS
UCH/049	Praktikum z biochemie	4*	0+48S+0	Zp	2 ZS
UCH/109	Chemický seminář pro 2. ročník	1	0+1+0	Zp	2 ZS
UCH/112	Úvod do toxikologie	3	2+0+0	Zk	2 ZS
KCH/ANC2C	Analytická chemie II.	5	26S+0+0	Zk	2 LS
KCH/OCH2C	Organická chemie II.	5*	26S+13S+0	Zk	2 LS
KCH/PANCC	Praktika z analytické chemie	3	0+26S+0	Zp	2 LS
KCH/POCHC	Praktika z organické chemie	3*	0+26S+0	Zp	2 LS
UCH/890	Bakal. diplomová praxe I.	8	0+8+0	Zp	3
UCH/891	Bakal. diplomová praxe II.	8	0+8+0	Zp	3
UCH/116	Chemický seminář pro 3. ročník	1	0+1+0	Zp	3 LS
KCH/OCH1C	Organická chemie I.	4*	26S+13S+0	Zk	ZS
KPEG/ZPGSN	Základy pedagogiky - SŠ	3	1+1+0	Zk	ZS
KPSY/UPSSN	Úvod do psychologie SŠ	3	1+1+0	Zk	ZS

Povinně volitelné předměty - 1 předmět z nabídky (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UCH/103	Biochemie II - pro chemiky	3	2+0+0	Zp,Zk	LS
UCH/949	Fyzikální chemie pro učitele	3*	2+0+0	Zk	LS

Povinně volitelné předměty 5. semestru - 1 předmět z nabídky (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/910	Bakalářská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	
OJZ/920	Bakalářská zkouška z němčiny	8	0+0+0	Zk	

BAKALÁŘSKÝ PROGRAM
CHEMIE SE ZAMĚŘENÍM NA VZDĚLÁVÁNÍ PRO STŘEDNÍ ŠKOLY

garant: Mgr. Michal Kutý, Ph.D.

Bakalářský program Chemie se zaměřením na vzdělávání pro střední školy je prvním stupněm studia nezbytným pro získání kvalifikace (Mgr.) středoškolského učitele chemie. Studenti si vedle chemie zapisují i druhý aprobační obor, který studují současně s chemií. V rámci PřF JU mohou studovat kombinace chemie s biologií, fyzikou, matematikou a informatikou. Absolvent je vzdělán jako odborný bakalář chemik + druhý obor a může pokračovat buď ve studiu Učitelství pro střední školy, nebo v některém interdisciplinárním magisterském studijním programu, jako je např. Biochemie, Biological Chemistry nebo Chemie životního prostředí nabízených PřF JU a ostatními VŠ.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Státní závěrečná zkouška (SZZ) v bakalářském programu Chemie se zaměřením na vzdělávání pro střední školy je ústní. Student si volí celkem tři odborné předměty státní závěrečné zkoušky a to dva předměty majoritního a jeden minoritního oboru. Student studující obor Chemie si tedy volí dva chemické předměty navazující na studijní předměty: Anorganická chemie, Organická chemie, Biochemie, Fyzikální chemie nebo Analytická chemie a jeden předmět z druhé specializace. Dále student skládá SZZ z pedagogiky a psychologie (PF JU).

Studijní program: **B0114A300101 - Chemie se zaměřením na vzdělávání pro střední školy**

Akademický rok: **2022/2023**

Kreditní limit: **180**

Specializace/zaměření: **Chemie se zaměřením na vzdělávání pro střední školy (maior)/90**

Verze: **1**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **103**

pedag. a psych. základ (A)

Předmětů: 3 kreditů: 8

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KPEG/7UPE	Úvod do pedagogiky střední školy	2	1+0+1	Zk	1 LS
KPSY/7UPS	Úvod do psychologie	3	1+0+1	Zk	1 LS
KPEG/7OD	Úvod do obecné didaktiky střední školy	3*	1+0+1	Zk	2 LS

praxe (A)

Předmětů: 3 kreditů: 6

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KPEG/7AP	Asistenská pedagogicko-psycho. praxe	2*	0+10S+4S	Zp	2 LS
KPEG/7SAP	Seminář k asistenské praxi	1*	0+0+1	Zp	2 LS
FPR/882	Asistenská praxe - maior	3	0+2+0	Zp	

Povinné předměty (A)

Předmětů: 23 kreditů: 74

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/003	Úvod do studia a života na VŠ	0	0+8S+0	Zp	1 ZS
FPR/007	Práce s informačními zdroji	0	8S+0+0	Zp	1 ZS
UCH/006	Chemická laboratorní technika	3*	0+20S+10S	Zp	1 ZS
UCH/100	Anorganická chemie I	5	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UCH/107	Chemické výpočty a názvosloví anorg.chem	2	0+2+0	Zp	1 ZS
UMB/010	Matematika	6*	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
OJZ/900	Postupová zkouška z angličtiny	0	0+0+0	Zk	1 LS
UCH/034	Obecná a fyzikální chemie - praktikum	4*	0+3+2	Zp	1 LS
UCH/101	Anorganická chemie II	5	2+2+0	Zp,Zk	1 LS
UCH/104	Obecná a fyzikální chemie pro chemiky	6*	3+2D+0	Zk	1 LS
UCH/111	Laboratorní cvičení z anorganické chemie	3	0+2T+0	Zp	1 LS
KCH/ANC1C	Analytická chemie I.	3	26S+0+0	Zp	2 ZS
UCH/036	Biochemie I	4	3+0+0	Zk	2 ZS
UCH/109	Chemický seminář pro 2. ročník	1	0+1+0	Zp	2 ZS
UCH/112	Úvod do toxikologie	3	2+0+0	Zk	2 ZS
KCH/ANC2C	Analytická chemie II.	5	26S+0+0	Zk	2 LS
KCH/PANCC	Praktika z analytické chemie	3	0+26S+0	Zp	2 LS
OJZ/910U	Bakalářská zkouška z angličtiny-učit SŠ	3	0+0+0	Zk	3
UCH/063	Tech. a didak. škol. pokusů	3	1+1S+0	Zp	3 LS
UCH/064	Repetitorium chemie	3	0+2+0	Zp	3 LS
KCH/OCH1C	Organická chemie I.	4*	26S+13S+0	Zk	ZS
KCH/OCH2C	Organická chemie II.	5*	26S+13S+0	Zk	LS
KCH/POCHC	Praktika z organické chemie	3*	0+26S+0	Zp	LS

Povinně volitelné předměty I. (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3 ZS
KBO/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3 ZS
KEBR/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3 ZS
KMB/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3 ZS
KME/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3 ZS
KPA/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3 ZS
KZO/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3 ZS
UAI/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3 ZS

UFY/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	ZS
UCH/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	ZS
UMB/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	ZS

Povinně volitelné předměty II. (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.	
KBE/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
KBO/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
KEBR/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
KMB/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
KME/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
KPA/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
KZO/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
UAI/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
UFY/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
UCH/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
UMB/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS

Povinné předměty (A)

Předmětů: 20 kreditů: 74

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor.	
					Rok	Sem.
UCH/006	Chemická laboratorní technika	3*	0+20S+10S	Zp	1	ZS
UCH/100	Anorganická chemie I	5	2+2+0	Zp,Zk	1	ZS
UCH/107	Chemické výpočty a názvosloví anorg.chem	2	0+2+0	Zp	1	ZS
UMB/010	Matematika	6*	2+2+0	Zp,Zk	1	ZS
UCH/034	Obecná a fyzikální chemie - praktikum	4*	0+3+2	Zp	1	LS
UCH/101	Anorganická chemie II	5	2+2+0	Zp,Zk	1	LS
UCH/104	Obecná a fyzikální chemie pro chemiky	6*	3+2D+0	Zk	1	LS
UCH/111	Laboratorní cvičení z anorganické chemie	3	0+2T+0	Zp	1	LS
KCH/ANC1C	Analytická chemie I.	3	26S+0+0	Zp	2	ZS
UCH/036	Biochemie I	4	3+0+0	Zk	2	ZS
UCH/109	Chemický seminář pro 2. ročník	1	0+1+0	Zp	2	ZS
UCH/112	Úvod do toxikologie	3	2+0+0	Zk	2	ZS
KCH/ANC2C	Analytická chemie II.	5	26S+0+0	Zk	2	LS
KCH/PANCC	Praktika z analytické chemie	3	0+26S+0	Zp	2	LS
KCH/POCHC	Praktika z organické chemie	3*	0+26S+0	Zp	2	LS
FPR/883	Asistentská praxe - minor	3	0+2+0	Zp	3	
UCH/063	Tech. a didak. škol. pokusů	3	1+1S+0	Zp	3	LS
UCH/064	Repetitorium chemie	3	0+2+0	Zp	3	LS
KCH/OCH1C	Organická chemie I.	4*	26S+13S+0	Zk		ZS
KCH/OCH2C	Organická chemie II.	5*	26S+13S+0	Zk		LS

MAGISTERSKÝ PROGRAM *BIOLOGICKÁ CHEMIE*

garanti: **prof. RNDr. František Vácha, Ph.D. (PřF JU); Prof. Dr. Frans A.A. Mulder (UJK)**
(organizační garant: **RNDr. Ján Štěrba, Ph.D.**)

Přeshraniční navazující magisterský joint-degree obor Biologická chemie (Biological Chemistry, studium v jazyce anglickém) provozovaný ve spolupráci s Univerzitou J. Keplera v Linci akreditovaný na dobu studia 2,5 roku. Prvním rokem studují studenti daného oboru v Linci chemicky zaměřené předměty, druhým rokem v Č. Budějovicích odborné biologické předměty. Poslední 5. semestr absolvují studenti v místě podle zaměření své magisterské práce. Studium prohlubuje znalosti z chemických a biologických oborů se zaměřením na pokročilé chemické disciplíny, strukturní chemii a biologii, molekulární biologii a biochemii. Absolventi mohou pokračovat v doktorských studijních programech chemického (biochemického), biologického, či farmakologického zaměření.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Struktura státní zkoušky:

- (1) Obhajoba diplomové práce
- (2) Advanced Biology and Biochemistry
- (3) General Chemistry
- (4) Elective subject

Předmět Advanced Biology and Biochemistry představuje obsah povinných přednášek doplněn o jeden zvolený biologický modul dle specializace studenta:

- Biological Elective: Advances in Biological Systems;
- Biological Elective: Molecular and Developmental Biology;
- Biological Elective: Structural Biology Techniques.

Předmět General Chemistry představuje buď základy chemie a chemické technologie (Fundamentals of Chemistry and Technology) anebo jeden z chemicky orientovaných bloků zvolených v Linzi:

- Fundamentals of Chemistry and Technology for Biological Chemists
- Fundamentals of Chemistry and Technology for Technical Chemists
- Chemical Elective: Advanced Chemistry;
- Chemical Elective: Advanced Physical Chemistry and Biophysics;
- Chemical Elective: Structural Biochemistry.

Elective subject si vybírají studenti z předmětů absolvovaných v průběhu magisterského studia na instituci, kde je vypracovaná diplomová práce a který je blízký jejich diplomové práci a představuje tak ověření teoretických znalostí studentů týkajících se diplomové, a tedy praktické práce studentů.

Mandatory subjects (A)**Předmětů: 14 kreditů: 58**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UCH/008A	Master Thesis Seminar A	1	0+0+2	Zp	1
UCH/008B	Master Thesis Seminar B	2	0+0+2	Zp	2
UCH/056	Study Placement - Master Study	0	0+0+0	Zp	
UCH/072	Master Thesis	25	0+2+0	Zp	
KEBR/631	Bioenergetics	4	2+1+0	Zk	ZS
KMB/759	Genetics - the Molecular Approach	3	2+0+0	Zk	ZS
UFY/EM1	Electron Microscopy I	4	2+2+0	Zk	ZS
UCH/010	Seminar in Advanced Biological Chem. I	1	0+1+0	Zp	ZS
UCH/013E	Principles and techniques in BCH and MB	4	2+1+0	Zp,Zk	ZS
UCH/020	Gene and Protein Engineering	4	2+1+0	Zk	ZS
UCH/021	Enzymology	3	2+0+0	Zk	ZS
UCH/060	Computat.Chem. and Mol. Model. of Bioin	4	2+0+0	Zk	ZS
UCH/061	Applications of Molecular Modelling	2	0+4D+0	Zk	ZS
UCH/011	Seminar in Advanced Biological Chem. II	1	0+1+0	Zp	LS

Advances in Biological Systems Module (3) - two of the modules 1,2,3 must be selected (B)**Volba min.: 10 kr.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UCH/045	Glycobiology	3	2+0+0	Zk	2 ZS
KEBR/201	Bioinorg. Chem. & Biophysics of Plants I	6	4+0+0	Zk	2 LS
KMB/217	Methods of Functional Genomics	5	4D+0+0	Zk	2 LS
KME/087E	Molecular immunology	3!*	2+0+0	Zk	2 LS
KME/723	Immunology	4	2+0+0	Zk	2 LS
UCH/052	Xenobiochemistry and Toxicology	5	2+2+0	Zp,Zk	2 LS

Molecular and Developmental Biology Module (2) - two of the modules 1,2,3 must be selected (B)**Volba min.: 10 kr.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KMB/614	Cell Regulation and Signaling	4	3+0+0	Zp,Zk	2
KPA/604	Molecular Phylogenetics	6	2+1+0	Zk	2 ZS
KZO/412I	Molecular Ecology	6	2+2+0	Zp,Zk	2 ZS
UCH/058	Developm. and Compar. Biochemistry	3	2+0+0	Zk	2 ZS
KMB/618	Epigenetics and regul. of gene express.	5	2+12S+0	Zp,Zk	2 LS
KME/082	Virology	3	2+0+0	Zk	2 LS

Structural Biology Techniques Module (1) - two of the modules 1,2,3 must be selected (B)**Volba min.: 10 kr.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UCH/027	X-ray Crystallography	4	2+1+0	Zk	2 ZS
KME/615	Cell Line Cultures in Vitro	3	1+1+0	Zk	2 LS
UCH/645	Princip. of antic. and antiv. drug d.l.	3	2+0+0	Zk	2 LS
UCH/651	Optical Methods in Biochemistry	3	2+0+1	Zk	2 LS
UFY/EM2	Electron Microscopy II	4	1+1+0	Zk	LS

Vysvětlivky:

MAGISTERSKÝ PROGRAM *CHEMIE ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ*

garant: **doc. RNDr. Šárka Klementová, CSc.**

Navazující magisterský program Chemie životního prostředí (akreditovaný v roce 2018 do roku 2028) je koncipován tak, aby poskytl studentům s chemickým bakalářským vzděláním vyšší specializované vzdělání v oblastech chemie souvisejících s životním prostředím. Důraz je kladen nejen na získání teoretických znalostí v této rozsáhlé vědní disciplíně ale též na ovládnutí praktických experimentálních zkušeností, k čemuž má sloužit i poměrně rozsáhlá a kreditově vysoce ohodnocená diplomová práce. Studentské práce se zaměřují buď na problematiku chemických analýz ve vztahu k životnímu prostředí nebo na environmentální fotochemii se zřetelem k přírodním vodním systémům.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Struktura státní zkoušky:

- (1) Experimentální metody monitorování životního prostředí (zahrnuje předmět Instrumentální metody monitorování životního prostředí, Hydrochemie)
- (2) Chemie životního prostředí (zahrnuje předměty Environmentální chemie, Hydrochemie, Kovové polutanty v životním prostředí, Organické polutanty v životním prostředí)

Studijní program: N0531A130011 - Chemie životního prostředí

Akademický rok: 2022/2023

Kreditní limit: 120

Specializace/zaměření: Chemie životního prostředí/0

Verze: 1

Studium: prezenční

Kreditní limit: 120

Vstupní minimum (A)

Předmětů: 16 kreditů: 68

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KCH/ANC1C	Analytická chemie I.	3	26S+0+0	Zp	ZS
KCH/OCH1C	Organická chemie I.	4*	26S+13S+0	Zk	ZS
UCH/006	Chemická laboratorní technika	3*	0+20S+10S	Zp	ZS
UCH/100	Anorganická chemie I	5	2+2+0	Zp,Zk	ZS
UCH/105	Fyzikální chemie I	5*	2+1+0	Zk	ZS
UCH/107	Chemické výpočty a názvosloví anorg.chem	2	0+2+0	Zp	ZS
UCH/112	Úvod do toxikologie	3	2+0+0	Zk	ZS
KCH/ANC2C	Analytická chemie II.	5	26S+0+0	Zk	LS
KCH/OCH2C	Organická chemie II.	5*	26S+13S+0	Zk	LS
UCH/034	Obecná a fyzikální chemie - praktikum	4*	0+3+2	Zp	LS
UCH/098	Laboratorní cvičení z analytické chemie	6*	0+42S+0	Zp	LS
UCH/099	Laboratorní cvičení z organické chemie	4	0+2T+0	Zp	LS
UCH/101	Anorganická chemie II	5	2+2+0	Zp,Zk	LS
UCH/104	Obecná a fyzikální chemie pro chemiky	6*	3+2D+0	Zk	LS
UCH/111	Laboratorní cvičení z anorganické chemie	3	0+2T+0	Zp	LS
UCH/114	Fyzikální chemie II	5	2+1+0	Zk	LS

Výstupní minimum - povinné předměty (A)

Předmětů: 11 kreditů: 47

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UCH/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
UCH/450	Chemie přírodních vod a půd	6!*	2+2D+0	Zp,Zk	1 ZS
UCH/953	Environmentální chemie	4	2+0+0	Zk	1 ZS
UCH/954	Kovové polutanty v životním prostředí	3	2+2T+0	Zp,Zk	1 ZS
UCH/547	Instrumentální metody monitorování ŽP	3*	2+0+0	Zk	1 LS
UCH/955	Organické polutanty v životním prostředí	3	2+0+0	Zk	1 LS
UCH/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	
UCH/115	Seminář mag. oborů - Chemie	1	0+1+0	Zp	LS
UCH/255	Chemie atmosféry a analýza složek ovzduš	4	2+2D+0	Zp,Zk	LS
UCH/548	Instrument. metody monit. žp-praktikum 1	5	0+40S+0	Zp	LS
UCH/549	Instrument. metody monit. žp-praktikum 2	5	0+40S+0	Zp	LS

Výstupní minimum - povinně volitelné předměty I. (1 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/122	Hodnocení vlivů na ŽP	3!	2+0+0	Zk	ZS
KBE/120	Právo ŽP	6	3+1+0	Zp,Zk	LS

Výstupní minimum - povinně volitelné předměty II. (3 předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 3 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UCH/047	Fotochemie přír. vodních systémů	3	2+0+0	Zk	ZS
UCH/268	Laboratorní praxe v akreditovaných labor	3	20S+0+0	Zk	ZS
KBE/102	Biogeochemické cykly	3	2+0+0	Zk	LS
KBE/469	Koloběh prvků a procesy v povodí	3	2+0+0	Zk	LS
KBE/479	Úprava vody a vodárenství	5	2+1+0	Zp,Zk	LS

Výstupní minimum - povinně volitelné předměty III. (jeden předmět z nabídky) (B)**Volba min.: 1 př.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/930	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEFL	8	0+0+0	Zk	2
OJZ/935	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEIC	8	0+0+0	Zk	2

Vysvětlivky:

NAVAZUJÍCÍ MAGISTERSKÝ PROGRAM *UČITELSTVÍ PRO STŘEDNÍ ŠKOLY SE SPECIALIZACÍ CHEMIE*

garant: **Mgr. Michal Kutý, Ph.D.**

Magisterský studijní program Učitelství chemie pro střední školy se specializací chemie přímo navazuje na bakalářský studijní program Chemie pro vzdělávání pro střední školy a uzavírá přípravu učitelů pro střední školy. Úspěšné absolvování programu vede k získání kvalifikace pedagogického pracovníka – učitele SŠ podle zákona č. 563/2004 Sb. Absolventi studijního programu Učitelství pro střední školy budou prioritně působit jako učitelé příslušných předmětů na středních školách (gymnáziích a středních odborných školách), podle názvu akreditovaných studijních programů a jejich zaměření.

Studenti si vedle chemie zapisují druhý aprobační obor podle svého zaměření z bakalářského stupně studia. Absolventi jsou kvalifikováni k výuce chemie na střední škole po stránce pedagogicko-psychologické, odborného základu, didaktické a metodické. Kromě vzdělávacích a výchovných kompetencí jsou připraveni i v oblasti tvorby školních vzdělávacích programů, školních projektů aj. Současně jsou připraveni pro samostatnou práci v oblasti organizace, řízení a výuky na střední škole a v mimoškolní činnosti.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Státní závěrečná zkouška (SZZ) v magisterském navazujícím studijním programu Učitelství chemie pro střední školy se specializací chemie plus druhý předmět se skládá ze zkoušky psychologicko-pedagogického a didaktického minima pro učitele a dále student skládá zkoušku z odborně-didaktických předmětů majoritní a minoritní specializace. Student studující obor chemie si tedy volí předmět Chemie a didaktika chemie plus předmět 2. specializace a její didaktiky. Jako další součást vykoná zkoušku z psychologie a pedagogiky (PF JU). Státní závěrečná zkouška z chemie a didaktiky chemie je ústní. Komise ověřuje odborné znalosti studenta (přehled chemických disciplín) a jeho didaktické kompetence (schopnost přesného chemického vyjadřování, argumentace, dokazování, znalost metod řešení školských úloh, aplikace chemie v praxi, motivace žáků atd.).

Povinné předměty (A)**Předmětů: 9 kreditů: 24**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KPSY/OPS	Psychologie v praxi střední školy	5	2+0+2	Zk	1 ZS
KPSY/OSRI	Seminář k rozvoji profesní identity	3	1+0+1	Zp	1 ZS
KPEG/OPD	Pedagogicko-psychologická diagnostika	2	0+0+1	Zp	1 LS
KPEG/OPE	Pedagogika střední školy	3	1+0+1	Zk	1 LS
KPES/OSP	Speciální pedagogika	3	1+0+1	Zk	1 LS
KPEG/OID	Inkluzivní didaktika	2	0+0+1	Zp	2 ZS
KPSY/OSAP	Seminář aplikované ped. a psychologie	2	0+0+2	Zp	2 ZS
KPEG/OPP	Pedagogicko-psychologická učitel. praxe	2	0+0+1	Zp	3 ZS
KPEG/OSPP	Seminář k pedagogicko - psy. učitel. praxi	2*	0+0+1	Zp	3 ZS

Povinné předměty (A)**Předmětů: 10 kreditů: 33**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UCH/PPU	Průběžná pedagogická praxe - pro SŠ	3*	0+2+0	Zp	1
UCH/065	Výuka chemie pro učitele SŠ	2	1+1+0	Zp,Zk	1 LS
FPR/888	Souvislá pedagogická praxe	6	0+2+0	Zp	2
UCH/066	Úvod do praxe odborného pedagoga	1	0+1+0	Zp	2 ZS
FPR/189	Seminář z prakt. didaktiky přírod. věd	3	0+2+0	Zp	ZS
UCH/049	Praktikum z biochemie	4*	0+48S+0	Zp	ZS
KCH/DIC2B	Didaktika obecné a anorganické chemie	6	3+3+0	Zk	LS
UCH/103	Biochemie II - pro chemiky	3	2+0+0	Zp,Zk	LS
UCH/115	Seminář mag. oborů - Chemie	1	0+1+0	Zp	LS
UCH/968	Didaktika organické chemie a biochemie	4	2+2+0	Zk	LS

Povinně volitelné předměty I. (B)**Volba min.: 11 kr.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UCH/450	Chemie přírodních vod a půd	6!*	2+2D+0	Zp,Zk	ZS
UCH/953	Environmentální chemie	4	2+0+0	Zk	ZS
KCH/HICHB	Historie chemie	3	2+0+0	Zp	LS
KCH/MMCHA	Makromolekulární chemie	4	2+0+0	Zk	LS
KCH/ZCHTB	Základy chemických technologií	3	2+0+0	Zk	LS
UCH/014	Strukturní biochemie	4	2+1+0	Zp,Zk	LS
UCH/050	Pokročilé praktikum z biochemie	4*	0+60S+0	Zp	LS
UCH/949	Fyzikální chemie pro učitele	3*	2+0+0	Zk	LS

Povinně volitelné předměty II. (B)**Volba min.: 1 př.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
KBO/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
KEBR/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
KMB/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
KME/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
KPA/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
KZO/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
UAI/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
UFY/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
UCH/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	

UMB/881U Magist. diplomová praxe - učitelství I.

9

0+0+8

Zp

Povinně volitelné předměty III. (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor.	
					Rok	Sem.
KBE/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp		
KBO/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp		
KEBR/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp		
KMB/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp		
KME/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp		
KPA/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp		
KZO/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp		
UAI/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp		
UFY/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp		
UCH/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp		
UMB/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp		

Vysvětlivky:

NAVAZUJÍCÍ MAGISTERSKÝ OBOR *BIOCHEMIE*

garant: **doc. Mgr. Ivana Kutá Smatanová, Ph.D.**

Navazující magisterský obor Biochemie je koncipován tak, aby poskytnul studentům bakalářských oborů s chemickým zaměřením možnost vyššího specializovaného vzdělávání v oblasti biochemie s cílem připravit odborníky zejména pro práci v biochemických, biotechnologických, farmaceutických a zdravotnických laboratořích se zaměřením na výzkumnou, vývojovou, výrobní a kontrolní činnost. Absolventi získají potřebné poznatky z pokročilých biochemických disciplín včetně praktických zkušeností s moderními instrumentálními metodami a laboratorními postupy a také potřebné znalosti pro samostatnou odbornou a výzkumnou práci v oblastech chemické podstaty živých soustav, strukturních a funkčních vlastností jejich složek a povahy jejich vzájemných interakcí. Absolventi najdou uplatnění také ve vysoce kompetitivním prostředí mezinárodního výzkumu a vývoje, nebo v případě zájmu mohou pokračovat v dalším studiu v rámci doktorských studijních programů zaměřených na biochemii, biologickou chemie nebo strukturní biologii.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Státní závěrečná zkouška v magisterském oboru Biochemie bude sestávat ze dvou povinných a jednoho volitelného okruhu.

Povinné okruhy jsou 1. Strukturní biochemie (biochemie proteinů, nukleových kyselin a PTM proteinů) a 2. Experimentální metody studia makromolekulárních látek (X-ray, NMR, MS, optické metody, bioinformatika). Z volitelných okruhů si pak student zvolí buď Aplikovanou biochemii (potravinářství, klinická biochemie, xenobiochemie, biotechnologie) nebo Molekulární a buněčnou biologii.

Studijní program: N1407 - Chemie

Akademický rok: 2022/2023

Specializace/zaměření: Biochemie/0

Studium: prezenční

Kreditní limit: 120

Verze: 1

Kreditní limit: 120

Vstupní minimum - povinné předměty (A)

Předmětů: 16 kreditů: 64

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KCH/OCH1C	Organická chemie I.	4*	26S+13S+0	Zk	ZS
UCH/006	Chemická laboratorní technika	3*	0+20S+10S	Zp	ZS
UCH/036	Biochemie I	4	3+0+0	Zk	ZS
UCH/049	Praktikum z biochemie	4*	0+48S+0	Zp	ZS
UCH/100	Anorganická chemie I	5	2+2+0	Zp,Zk	ZS
UCH/107	Chemické výpočty a názvosloví anorg.chem	2	0+2+0	Zp	ZS
UCH/112	Úvod do toxikologie	3	2+0+0	Zk	ZS
UCH/951	Instrumen. metody biochemie a biofyziky	3	2+0+0	Zk	ZS
KCH/OCH2C	Organická chemie II.	5*	26S+13S+0	Zk	LS
UCH/034	Obecná a fyzikální chemie - praktikum	4*	0+3+2	Zp	LS
UCH/098	Laboratorní cvičení z analytické chemie	6*	0+42S+0	Zp	LS
UCH/099	Laboratorní cvičení z organické chemie	4	0+2T+0	Zp	LS
UCH/101	Anorganická chemie II	5	2+2+0	Zp,Zk	LS
UCH/103	Biochemie II - pro chemiky	3	2+0+0	Zp,Zk	LS
UCH/104	Obecná a fyzikální chemie pro chemiky	6*	3+2D+0	Zk	LS
UCH/111	Laboratorní cvičení z anorganické chemie	3	0+2T+0	Zp	LS

Výstupní minimum - povinné předměty (A)

Předmětů: 15 kreditů: 56

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/420	Academic Writing	2	0+2+0	Zp	1
UCH/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
KMB/250	Molekulární biologie	5	3+0+0	Zp,Zk	1 ZS
UCH/958	Krystalogeneze a biokrystalografie, práš	3	2+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UCH/961	Glykobiologie	3	2+0+0	Zp,Zk	1 ZS
UCH/963	Dynamika, struktura a funkce proteinů...	3	2+2+0	Zk	1 ZS
UCH/967	Anal. metody v biochem. (NMR,MS-MASS,EM)	3	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UCH/BII	Bioinformatika	4	26S+13S+0	Zk	1 LS
UCH/959	Experimentální metody - praktika	4	0+4+0	Zp	1 LS
UCH/965	Optické metody v biochemii	3	2+1+0	Zk	1 LS
UCH/962	Xenobiologie	3	2+2+0	Zp,Zk	2 ZS
KME/743	Klinická biochemie	6	2+2D+0	Zp,Zk	2 LS
UCH/957	Potravinářské chemie a technologie	3	2+2+0	Zp,Zk	2 LS
UCH/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	
UCH/115	Seminář mag. oborů - Chemie	1	0+1+0	Zp	LS

Vstupní minimum - povinně volitelné předměty (buď UCH 105 a UCH 114, nebo UCH 949) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UCH/105	Fyzikální chemie I	5*	2+1+0	Zk	ZS
UCH/114	Fyzikální chemie II	5	2+1+0	Zk	LS
UCH/949	Fyzikální chemie pro učitele	3*	2+0+0	Zk	LS

Výstupní minimum - povinně volitelné předměty I. (min. 3 předměty z nabídky) (B)

Volba min.: 3 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UCH/960	Drug design - racionální návrh léčiv	3!	3D+1D+0	Zp,Zk	2 LS
KMB/608	Základní metody molekulární biologie	8	2+7D+0	Zp,Zk	ZS
KME/722	Klinická biochemie II	3	2+1D+0	Zp,Zk	ZS

UFY/EMB	Elektronová mikroskopie pro biologie	8	2+3D+0	Zp,Zk	ZS
UCH/021	Enzymology	3	2+0+0	Zk	ZS
UCH/964	Laboratorní cvičení z hmotnostní spektro	2	0+32S+0	Zp	ZS
UCH/966	Přírodní bioaktivní látky	3	2+40S+0	Zk	ZS
KBE/012	Biostatistika	7	2+2+0	Zp,Zk	LS
KBE/260	Mikrobiologie	8*	2+3+0	Zp,Zk	LS
KMB/603	Pokročilé metody molekulární biologie	6	2+6D+0	Zp,Zk	LS
KME/216	Imunologie	6	2+1T+0	Zp,Zk	LS
UCH/BIT	Biotechnologie	5	26S+13S+0	Zp,Zk	LS
UCH/647	Biopharmacy	3	2+0+0	Zk	LS

Výstupní minimum - povinně volitelné předměty II. (jeden předmět z nabídky) (B) Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/930	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEFL	8	0+0+0	Zk	2
OJZ/935	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEIC	8	0+0+0	Zk	2

Vysvětlivky:

NAVAZUJÍCÍ MAGISTERSKÝ PROGRAM *BIOCHEMIE*

garant: **prof. Mgr. Ivana Kutá Smatanová, Ph.D.**

Navazující magisterský program Biochemie je koncipován tak, aby poskytnul studentům bakalářských oborů s chemickým zaměřením možnost vyššího specializovaného vzdělávání v oblasti biochemie s cílem připravit odborníky zejména pro práci v biochemických, biotechnologických, farmaceutických a zdravotnických laboratořích se zaměřením na výzkumnou, vývojovou, výrobní a kontrolní činnost. Absolventi získají potřebné poznatky z pokročilých biochemických disciplín včetně praktických zkušeností s moderními instrumentálními metodami a laboratorními postupy a také potřebné znalosti pro samostatnou odbornou a výzkumnou práci v oblastech chemické podstaty živých soustav, strukturních a funkčních vlastností jejich složek a povahy jejich vzájemných interakcí. Absolventi najdou uplatnění ve vysoce kompetitivním prostředí mezinárodního výzkumu a vývoje, nebo v případě zájmu mohou požádat o rigorózní řízení nebo případně pokračovat v dalším studiu v rámci doktorských studijních programů zaměřených na biochemii, biologickou chemie nebo strukturní biologii.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Státní závěrečná zkouška (SZZ) v navazujícím magisterském programu Biochemie je ústní a má dvě části – znalostní zkoušku a obhajobu diplomové práce. Komise složená nejméně z 5 členů ověřuje jak odborné znalosti studenta (přehled chemických disciplín), tak také jeho schopnost myslet v souvislostech (generalizace, dedukce, argumentace, atd.).

Znalostní státní závěrečná zkouška v navazujícím magisterském programu Biochemie sestává ze tří povinných a jednoho volitelného okruhu.

Povinné okruhy jsou:

1. Základní principy biochemie a molekulární biologie, strukturní biochemie (struktura a funkce proteinů a nukleových kyselin) – povinné předměty UCH/013, UCH/963
2. Aplikovaná biochemie (glykobiologie, potravinářská chemie a xenobiochemie) - povinné předměty UCH/961, UCH/962, UCH/957
3. Experimentální metody studia makromolekulárních látek (optické metody, MS-MASS, NMR, X-ray, EM, bioinformatika) - povinné předměty UCH/958, UCH/965, UCH/967, UCH/BII

Volitelná část SZZ sestává z jednoho okruhu týkajícího se molekulárně-biologických metod. Student si zvolí okruh zahrnující jeden z profilových povinně volitelných předmětů, jakými jsou molekulární biologie, pokročilé metody molekulární biologie, mikrobiologie, imunologie nebo enzymologie.

Studijní program: **MBiochemie20 - Biochemie**

Akademický rok: **2022/2023**

Kreditní limit: **120**

Specializace/zaměření: **Biochemie/0**

Verze: **1**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **120**

Povinné předměty (A)

Předmětů: 15 kreditů: 57

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UCH/013	Principy a techniky biochem. a mol. biol	4	2+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UCH/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1 ZS
UCH/958	Krystalogeneze a biokrystalografie, práš	3	2+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UCH/961	Glykobiologie	3	2+0+0	Zp,Zk	1 ZS
UCH/963	Dynamika, struktura a funkce proteinů...	3	2+2+0	Zk	1 ZS
UCH/967	Anal. metody v biochem. (NMR,MS-MASS,EM)	3	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
OJZ/420	Academic Writing	2	0+2+0	Zp	1 LS
UCH/BII	Bioinformatika	4	26S+13S+0	Zk	1 LS
UCH/959	Experimentální metody - praktika	4	0+4+0	Zp	1 LS
UCH/965	Optické metody v biochemii	3	2+1+0	Zk	1 LS
UCH/962	Xenobiologie	3	2+2+0	Zp,Zk	2 ZS
OJZ/930	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEFL	8	0+0+0	Zk	2 LS
UCH/957	Potravinářské chemie a technologie	3	2+2+0	Zp,Zk	2 LS
UCH/115	Seminář mag. oborů - Chemie	1	0+1+0	Zp	
UCH/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	

Povinně volitelné předměty (B)

Volba min.: 16 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UCH/960	Drug design - racionální návrh léčiv	3!	3D+1D+0	Zp,Zk	
UCH/964	Laboratorní cvičení z hmotnostní spektrometrie	2	0+32S+0	Zp	
KMB/250	Molekulární biologie	5	3+0+0	Zp,Zk	ZS
UFY/EMB	Elektronová mikroskopie pro biologie	8	2+3D+0	Zp,Zk	ZS
UCH/021	Enzymologie	3	2+0+0	Zk	ZS
UCH/966	Přírodní bioaktivní látky	3	2+40S+0	Zk	ZS
KBE/012	Biostatistika	7	2+2+0	Zp,Zk	LS
KBE/260	Mikrobiologie	8*	2+3+0	Zp,Zk	LS
KMB/603	Pokročilé metody molekulární biologie	6	2+6D+0	Zp,Zk	LS
KME/216	Imunologie	6	2+1T+0	Zp,Zk	LS
KME/743	Klinická biochemie	6	2+2D+0	Zp,Zk	LS
UCH/BIT	Biotechnologie	5	26S+13S+0	Zp,Zk	LS
UCH/015	Zobrazovací metody v biofyzice	4	40+0+0	Zp,Zk	LS
UCH/253	Biokrystalizační metody	8	1T+2T+0T	Zk	LS
UCH/647	Biopharmacy	3	2+0+0	Zk	LS

KATEDRA FYZIKY(UFY)

vedoucí: **doc. RNDr. Petr Jelínek, Ph.D.** Branišovská 1760, C, 2. patro, č.dv. 02.016
 zástupce: prof. RNDr. Tomáš Polívka, Ph.D. Branišovská 1760, C, 2. patro, č.dv. 02.014
 sekretářka: Magdalena Kučerová Branišovská 1760, C, 2. patro, č.dv. 02.035
 internetové stránky: <https://www.prf.jcu.cz/cz/fakulta/katedry/katedra-fyziky>

Katedra fyziky garantuje bakalářské studijní programy Fyzika, Fyzika pro vzdělávání, Biofyzika, Měřicí a výpočetní technika), a dobíhající program Mechatronika, navazující magisterské studijní programy Fyzikální měření a modelování, Biofyzika a Učitelství fyziky pro střední školy a doktorské programy Biofyzika a Aplikovaná fyzika. Hlavními směry výzkumné činnosti jsou: biofyzika fotosyntézy, fotochemie – studium excitovaných stavů molekul, přenos energie a elektronu v molekulách a proteinech pomocí ultrarychlé časově rozlišené spektroskopie, umělá fotosyntéza, počítačové modelování biofyzikálních systémů, vodných roztoků a povrchů, akustika, zpracování signálů, elektronika a elektrotechnika, astronomie, astrofyzika, sluneční fyzika, numerické simulace procesů ve sluneční koróně, experimentální studium fyziky plazmatu, plazmochemických procesů, depozice tenkých nanostrukturovaných vrstev a nanočástic.

SEZNAM PŘEDNÁŠEJÍCÍCH

Jméno a specializace	Pracoviště	Telefon/E-mail	Místnost
ADAMEC, František, RNDr., Ph.D. biofyzika, spektroskopie	PřF JU	*6262 fadamec@prf.jcu.cz	C-02.017
ČADA, Martin, Mgr.Ph.D. fyzika plazmatu	PřF JU FzÚ AV ČR	*6269, *6270 mcada@prf.jcu.cz	C-02.040
DURCHAN, Milan, RNDr., CSc. biofyzika, spektroskopie	PřF JU ÚMBR BC AV	*6267 mdurch@prf.jcu.cz	C-02.020 C-02.022
FARDA, Aleš, RNDr., Ph.D. meteorologie a klimatologie	ČHMÚ	ales.farda@gmail.com	---
FUCIMAN, Marcel, Mgr., Ph.D. biofyzika, spektroskopie	PřF JU	*6265 mfuciman@prf.jcu.cz	C-02.020 C-02.022
FUTERA, Zdeněk, RNDr., Ph.D. biofyzika, počítačové simulace	PřF JU	*6260 zfutera@prf.jcu.cz	C-02.015
HOSNER, Josef, Ing. elektrotechnika	SOŠE COP	pepadratek@centrum.cz	---
HUBIČKA, Zdeněk, Mgr., Ph.D. fyzika plazmatu	PřF JU FzÚ AV ČR	*6269, *6270 zhubicka@prf.jcu.cz	C-02.040
JELÍNEK, Petr, doc. RNDr., Ph.D. astrofyzika, sluneční fyzika, numerické simulace v astrofyzice	PřF JU	*6261 pjelinek@prf.jcu.cz	C-02.016
KANTORA, Miroslav, Ing. jaderná energetika	JETE	miroslav.kantor01@cez. cz	---
KRATOCHVÍL, Jiří, RNDr., Ph.D. fyzika plazmatu	PřF JU	*6260 jkratochvil@prf.jcu.cz	C-02.015
NEBESÁŘOVÁ, Jana, Ing., CSc. elektronová mikroskopie	PřF JU ParÚ BC AV	jnebe@prf.jcu.cz	---
POLÍVKA, Tomáš, prof. RNDr., Ph.D. biofyzika, spektroskopie	PřF JU ÚMBR BC AV	*6259 tpolivka@prf.jcu.cz	C-02.014
PŘEDOTA, Milan, doc. RNDr., Ph.D. počítačové simulace, teoretická fyzika	PřF JU	*6258 predota@prf.jcu.cz	C-02.013

PTAČEK, Ladislav, Ing., Ph.D. akustika, elektronika, elektrotechnika	PřF JU	*6268 lptacek@prf.jcu.cz	C-02.026
SAGAPOVA, Nikola, Ing. ekonomika	EF JU	*2532 sagapova@ef.jcu.cz	---
SKALÁK, Petr, Mgr. meteorologie a klimatologie	ČHMÚ	skalak@chmi.cz	---
STRÁŇAK, Vítězslav, doc. RNDr., Ph.D. fyzika plazmatu	PřF JU	*6269 stranak@prf.jcu.cz	C-02.040
ŠEBELÍK, Václav, Mgr., Ph.D. biofyzika, didaktika fyziky	PřF JU	*6259	C-02.014
ŠLOUF, Václav, Mgr., Ph.D. biofyzika, spektroskopie, didaktika fyziky	PřF JU BiGy	*6262 sloufv00@prf.jcu.cz	C-02.014 C-02.022

* linky označené hvězdičkou lze z JU volit přímo, zvenku 38 903 + číslo linky



BAKALÁŘSKÝ OBOR *BIOFYZIKA*
garant: **Mgr. Marcel Fuciman, Ph.D.**

Biofyzika je vědní obor zabývající se studiem fyzikálních, chemických a biologických procesů v biosféře na molekulární a submolekulární úrovni. Tříletý bakalářský studijní program Biofyzika je realizován jako přípravný program pro navazující dvouleté magisterské studium. Posluchači tohoto oboru budou seznámeni s nezbytnými fyzikálními, matematickými, chemickými a biologickými základy, teoriemi i metodickými přístupy, potřebnými pro úspěšné řešení konkrétních problémů v oblasti fyziky, biologie, farmakologie, medicíny a jim příbuzných hraničních oborech.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Student si volí jeden okruh z dvojice (1, 2), okruhy (3, 4) jsou povinné:

- (1) Fyziologie rostlin a živočichů
- (2) Biologická chemie
- (3) Obecná fyzika (viz bakalářský obor fyzika)
- (4) Teoretická fyzika (viz bakalářský obor fyzika)

Studijní program: **B1513 - Biofyzika**

Akademický rok: **2022/2023**

Specializace/zaměření: **Biofyzika/7**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **180**

Verze: **1**

Kreditní limit: **180**

Povinné předměty (A)

Předmětů: 36 kreditů: 161

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/003	Úvod do studia a života na VŠ	0	0+8S+0	Zp	1 ZS
FPR/007	Práce s informačními zdroji	0	8S+0+0	Zp	1 ZS
KBO/004	Biologická laboratorní technika	3	0+3+0S	Zp	1 ZS
UFY/ZFM	Základy fyzikálních měření	2	1+1+0	Zp	1 ZS
UFY/001	Fyzika I - Mechanika a molekulová fyzika	8	5+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UCH/006	Chemická laboratorní technika	3*	0+20S+10S	Zp	1 ZS
UCH/032	Organická chemie pro biologie	8	2+3+2	Zp,Zk	1 ZS
UMB/550	Repetitorium matematiky	2	0+2+0	Zp	1 ZS
UMB/551	Lineární algebra	3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/564	Matematická analýza I.	6	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
OJZ/900	Postupová zkouška z angličtiny	0	0+0+0	Zk	1 LS
UFY/FPR1	Fyzikální praktikum I	3	0+3+0	Zp	1 LS
UFY/UFY	Seminář Katedry fyziky	1	0+1+0	Zp	1 LS
UFY/VKB	Vybrané kapitoly z biofyziky	3	2+0+0	Zk	1 LS
UFY/002	Fyzika II - Elektřina a magnetismus	7	4+2+0	Zk	1 LS
UCH/031	Obecná a fyzikální chemie	5	3+0+0	Zk	1 LS
UCH/034	Obecná a fyzikální chemie - praktikum	4*	0+3+2	Zp	1 LS
UMB/565	Matematická analýza II.	8*	3+2+0	Zp,Zk	1 LS
UFY/FPR2	Fyzikální praktikum II	3	0+3+0	Zp	2 ZS
UFY/SVE	Statistické vyhodnoc. experiment. dat	5*	2+1+0	Zp,Zk	2 ZS
UFY/003	Fyzika III - Optika	7	3+3+0	Zp,Zk	2 ZS
UCH/049	Praktikum z biochemie	4*	0+48S+0	Zp	2 ZS
UCH/951	Instrumen. metody biochemie a biofyziky	3	2+0+0	Zk	2 ZS
UMB/566	Matematická analýza III.	8*	3+2+0	Zp,Zk	2 ZS
UFY/FPR3	Fyzikální praktikum III	3	0+3+0	Zp	2 LS
UFY/FYZ4	Fyzika IV	5	2+2+0	Zp,Zk	2 LS
UFY/TSF	Termodynamika a statistická fyzika	5!	3+1+0	Zp,Zk	2 LS
UMB/587	Úvod do diferenciálních rovnic	6*	2+2+0	Zp,Zk	2 LS
OJZ/910	Bakalářská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	3
UFY/890	Bakal. diplomová praxe I.	8	0+8+0	Zp	3
UFY/891	Bakal. diplomová praxe II.	8	0+8+0	Zp	3
UFY/FPR4	Fyzikální praktikum IV	3	0+3+0	Zp	3 ZS
UFY/KT1	Kvantová teorie I	6	3+1+0	Zp,Zk	3 LS
UFY/ZDMO	Zpracování dat v Matlab/Octave	1	0+13S+0	Zp	ZS
UCH/036	Biochemie I	4	3+0+0	Zk	ZS
KEBR/220	Fyziologie rostlin	8	3+3D+0	Zp,Zk	LS

Jeden předmět z dvojice (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/760	Biology of Microorganisms	5*	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBE/260	Mikrobiologie	8*	2+3+0	Zp,Zk	LS

Doporučené volitelné předměty (C)

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/022	Ekologie	6	3+1+0	Zp,Zk	1 ZS
KBE/024	Vstupní seminář pro 1. ročník	2	0+2+0S	Zp	1 ZS
UFY/EKA1	Elektronika I	4	3+1+0	Zp	ZS

UFY/PRE	Praktikum z elektroniky	3	0+2S+0	Zp	ZS
UFY/PRG1	Programování I	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
UFY/ZRO	Základy radiační ochrany a biologi. ...	3	2+1+0	Zp,Zk	ZS
UCH/100	Anorganická chemie I	5	2+2+0	Zp,Zk	ZS
UFY/FPL	Fyzika pevných látek	4	2+0+0	Zk	LS
UFY/MET	Základy meteorologie a klimatologie	4	3+0+0	Zk	LS
UFY/PFM	Počítačová fyzika-počítačové modelování	4	1+2+0	Zp,Zk	LS
UFY/TFY	Teoretická mechanika	4	2+1+0	Zp,Zk	LS
UFY/UPY	Úvod do Pythonu	3	1+2+0	Zp	LS
UCH/098	Laboratorní cvičení z analytické chemie	6*	0+42S+0	Zp	LS
UMB/572	Matematická analýza IV.	5*	2+1+0	Zp,Zk	LS

Vysvětlivky:

BAKALÁŘSKÝ OBOR FYZIKA PRO VZDĚLÁVÁNÍ

garant: **doc. RNDr. Petr Jelínek, Ph.D.**

Studium oboru Fyzika pro vzdělávání je koncipováno tak, aby poskytlo potřebné základní fyzikální kurzy jak budoucím učitelům fyziky tak i zájemcům o odborné víceoborové studium. Koncepce navrženého programu Fyzika, oboru Fyzika pro vzdělávání umožňuje formou volitelných předmětů vystudovat už v bakalářském stupni předměty potřebné pro druhou aprobaci. Posluchači oboru Fyzika pro vzdělávání získají znalosti ze všech základních partií fyziky na úrovni odpovídající nižšímu (bakalářskému) stupni vysokoškolského studia. Absolvent je profilován ke vstupu do navazujícího magisterského studia oboru Učitelství fyziky pro střední školy nebo jiných oborů fyziky.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Struktura státní zkoušky:

- (1) Obecná fyzika (Fyzika I.-IV. + Seminář z mechaniky, molekulové fyziky a termiky, Seminář z elektřiny a magnetismu, Seminář z optiky)
- (2) jeden okruh z druhého oboru studia
- (3) jeden fyzikální okruh (Teoretická fyzika nebo Aplikovaná fyzika, viz obor Fyzika) nebo další okruh z druhého oboru studia

Studijní program: **B1701 - Fyzika**

Akademický rok: **2022/2023**

Specializace/zaměření: **Fyzika pro vzdělávání/90**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **180**

Verze: **1**

Kreditní limit: **90**

Povinné předměty (A)

Předmětů: 25 kreditů: 99

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/003	Úvod do studia a života na VŠ	0	0+8S+0	Zp	1 ZS
FPR/007	Práce s informačními zdroji	0	8S+0+0	Zp	1 ZS
UFY/ZFM	Základy fyzikálních měření	2	1+1+0	Zp	1 ZS
UFY/001	Fyzika I - Mechanika a molekulová fyzika	8	5+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/550	Repetitorium matematiky	2	0+2+0	Zp	1 ZS
UMB/551	Lineární algebra	3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/564	Matematická analýza I.	6	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
OJZ/900	Postupová zkouška z angličtiny	0	0+0+0	Zk	1 LS
UFY/FPR1	Fyzikální praktikum I	3	0+3+0	Zp	1 LS
UFY/UFY	Seminář Katedry fyziky	1	0+1+0	Zp	1 LS
UFY/002	Fyzika II - Elektřina a magnetismus	7	4+2+0	Zk	1 LS
UMB/565	Matematická analýza II.	8*	3+2+0	Zp,Zk	1 LS
UFY/EKA1	Elektronika I	4	3+1+0	Zp	2 ZS
UFY/FPR2	Fyzikální praktikum II	3	0+3+0	Zp	2 ZS
UFY/003	Fyzika III - Optika	7	3+3+0	Zp,Zk	2 ZS
UFY/FPR3	Fyzikální praktikum III	3	0+3+0	Zp	2 LS
UFY/FYZ4	Fyzika IV	5	2+2+0	Zp,Zk	2 LS
UFY/TSF	Termodynamika a statistická fyzika	5!	3+1+0	Zp,Zk	2 LS
UFY/890	Bakal. diplomová praxe I.	8	0+8+0	Zp	3
UFY/891	Bakal. diplomová praxe II.	8	0+8+0	Zp	3
UFY/AST	Astronomie a astrofyzika	4	2+1+0	Zp,Zk	3 ZS
UFY/FPR4	Fyzikální praktikum IV	3	0+3+0	Zp	3 ZS
UFY/PRE	Praktikum z elektroniky	3	0+2S+0	Zp	3 ZS
KPEG/ZPGSN	Základy pedagogiky - SŠ	3	1+1+0	Zk	ZS
KPSY/UPSSN	Úvod do psychologie SŠ	3	1+1+0	Zk	ZS

Povinně volitelné předměty (minimálně 10 kreditů) (B)

Volba min.: 10 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UFY/MOM	Modelování v Matlabu	3	1+1+0	Zp,Zk	ZS
UFY/PFA	Plazmová fyzika a astrofyzika	2	30S+0+0	Zp,Zk	ZS
UFY/SVE	Statistické vyhodnoc. experiment. dat	5*	2+1+0	Zp,Zk	ZS
UFY/ZDMO	Zpracování dat v Matlab/Octave	1	0+13S+0	Zp	ZS
UFY/FP	Fyzika plazmatu	3*	2+0+0	Zk	LS
UFY/FPL	Fyzika pevných látek	4	2+0+0	Zk	LS
UFY/KT1	Kvantová teorie I	6	3+1+0	Zp,Zk	LS
UFY/MET	Základy meteorologie a klimatologie	4	3+0+0	Zk	LS
UFY/PFM	Počítačová fyzika-počítačové modelování	4	1+2+0	Zp,Zk	LS
UFY/TFY	Teoretická mechanika	4	2+1+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty 5. semestru (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/910	Bakalářská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	
OJZ/920	Bakalářská zkouška z němčiny	8	0+0+0	Zk	

Volitelné předměty (C)

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor.	
					Rok	Sem.
UFY/AUVT	Audiovizuální technika	3	1+1+0	Zp		ZS
UFY/DEF	Dějiny fyziky	2	0+1+0	Zp		ZS
UFY/JAE	Jaderná energetika	2	8S+0+0	Zk		ZS
UFY/PRG1	Programování I	6	2+2+0	Zp,Zk		ZS
UFY/ZRO	Základy radiační ochrany a biologi. ...	3	2+1+0	Zp,Zk		ZS
UFY/EKA2	Elektronika II	4	2+1+0	Zp,Zk		LS
UFY/UPY	Úvod do Pythonu	3	1+2+0	Zp		LS

Vysvětlivky:

BAKALÁŘSKÝ PROGRAM *FYZIKA SE ZAMĚŘENÍM NA VZDĚLÁVÁNÍ PRO STŘEDNÍ ŠKOLY*

garant: **doc. RNDr. Petr Jelínek, Ph.D.**

Studium programu Fyzika pro vzdělávání je koncipováno tak, aby poskytlo potřebné základní fyzikální kurzy jak budoucím učitelům fyziky tak i zájemcům o odborné víceoborové studium. Koncepce navrženého programu Fyzika, oboru Fyzika pro vzdělávání umožňuje formou volitelných předmětů vystudovat už v bakalářském stupni předměty potřebné pro druhou aprobaci. Posluchači oboru Fyzika pro vzdělávání získají znalosti ze všech základních partií fyziky na úrovni odpovídající nižšímu (bakalářskému) stupni vysokoškolského studia. Absolvent je profilován ke vstupu do navazujícího magisterského studia programu Učitelství fyziky pro střední školy nebo jiných oborů fyziky.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Struktura státní zkoušky:

- (1) Obecná fyzika (Fyzika I.-IV.)
- (2) fyzikální okruh (Elektronika I, Fyzika pevných látek, Astronomie a astrofyzika)
- (3) jeden okruh z druhého oboru studia

Studijní program: **B0114A300100 - Fyzika se zaměřením na vzdělávání pro střední školy**

Akademický rok: **2022/2023**

Kreditní limit: **180**

Specializace/zaměření: **Fyzika se zaměřením na vzdělávání pro střední školy (maior)/90**

Verze: **1**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **103**

pedag. a psych. základ (A)

Předmětů: 3 kreditů: 8

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KPEG/7UPE	Úvod do pedagogiky střední školy	2	1+0+1	Zk	1 LS
KPSY/7UPS	Úvod do psychologie	3	1+0+1	Zk	1 LS
KPEG/7OD	Úvod do obecné didaktiky střední školy	3*	1+0+1	Zk	2 LS

praxe (A)

Předmětů: 3 kreditů: 6

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KPEG/7AP	Asistenská pedagogicko-psycho. praxe	2*	0+10S+4S	Zp	2 LS
KPEG/7SAP	Seminář k asistenské praxi	1*	0+0+1	Zp	2 LS
FPR/882	Asistenská praxe - maior	3	0+2+0	Zp	

Povinné předměty (A)

Předmětů: 23 kreditů: 78

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/003	Úvod do studia a života na VŠ	0	0+8S+0	Zp	1 ZS
FPR/007	Práce s informačními zdroji	0	8S+0+0	Zp	1 ZS
UFY/ZFM	Základy fyzikálních měření	2	1+1+0	Zp	1 ZS
UFY/001	Fyzika I - Mechanika a molekulová fyzika	8	5+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/010	Matematika	6*	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
OJZ/900	Postupová zkouška z angličtiny	0	0+0+0	Zk	1 LS
UFY/FPR1	Fyzikální praktikum I	3	0+3+0	Zp	1 LS
UFY/MAF1	Matematika pro fyziky I	3	2+1+0	Zp,Zk	1 LS
UFY/UFY	Seminář Katedry fyziky	1	0+1+0	Zp	1 LS
UFY/002	Fyzika II - Elektřina a magnetismus	7	4+2+0	Zk	1 LS
UFY/EKA1	Elektronika I	4	3+1+0	Zp	2 ZS
UFY/FPR2	Fyzikální praktikum II	3	0+3+0	Zp	2 ZS
UFY/MAF2	Matematika pro fyziky II	3	2+1+0	Zp,Zk	2 ZS
UFY/003	Fyzika III - Optika	7	3+3+0	Zp,Zk	2 ZS
UFY/FPL	Fyzika pevných látek	4	2+0+0	Zk	2 LS
UFY/FPR3	Fyzikální praktikum III	3	0+3+0	Zp	2 LS
UFY/FYZ4	Fyzika IV	5	2+2+0	Zp,Zk	2 LS
OJZ/910U	Bakalářská zkouška z angličtiny-učit SŠ	3	0+0+0	Zk	3
UFY/AST	Astronomie a astrofyzika	4	2+1+0	Zp,Zk	3 ZS
UFY/FPR4	Fyzikální praktikum IV	3	0+3+0	Zp	3 ZS
UFY/PRE	Praktikum z elektroniky	3	0+2S+0	Zp	3 ZS
UFY/RSS1	Řešení fyzikálních úloh pro SŠ I.	3	0+2+0	Zp	3 ZS
UFY/RSS2	Řešení fyzikálních úloh pro SŠ II.	3	0+2+0	Zp	3 LS

Povinně volitelné předměty I. (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3 ZS
KBO/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3 ZS
KEBR/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3 ZS
KMB/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3 ZS
KME/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3 ZS
KPA/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3 ZS
KZO/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3 ZS
UAI/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3 ZS

UFY/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	ZS
UCH/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	ZS
UMB/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	ZS

Povinně volitelné předměty II. (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.	
KBE/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
KBO/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
KEBR/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
KMB/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
KME/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
KPA/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
KZO/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
UAI/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
UFY/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
UCH/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
UMB/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS

Povinné předměty (A)

Předmětů: 20 kreditů: 78

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor.	
					Rok	Sem.
UFY/ZFM	Základy fyzikálních měření	2	1+1+0	Zp	1	ZS
UFY/001	Fyzika I - Mechanika a molekulová fyzika	8	5+2+0	Zp,Zk	1	ZS
UMB/010	Matematika	6*	2+2+0	Zp,Zk	1	ZS
UFY/FPR1	Fyzikální praktikum I	3	0+3+0	Zp	1	LS
UFY/MAF1	Matematika pro fyziky I	3	2+1+0	Zp,Zk	1	LS
UFY/UFY	Seminář Katedry fyziky	1	0+1+0	Zp	1	LS
UFY/002	Fyzika II - Elektřina a magnetismus	7	4+2+0	Zk	1	LS
UFY/EKA1	Elektronika I	4	3+1+0	Zp	2	ZS
UFY/FPR2	Fyzikální praktikum II	3	0+3+0	Zp	2	ZS
UFY/MAF2	Matematika pro fyziky II	3	2+1+0	Zp,Zk	2	ZS
UFY/003	Fyzika III - Optika	7	3+3+0	Zp,Zk	2	ZS
UFY/FPL	Fyzika pevných látek	4	2+0+0	Zk	2	LS
UFY/FPR3	Fyzikální praktikum III	3	0+3+0	Zp	2	LS
UFY/FYZ4	Fyzika IV	5	2+2+0	Zp,Zk	2	LS
UFY/AST	Astronomie a astrofyzika	4	2+1+0	Zp,Zk	3	ZS
UFY/FPR4	Fyzikální praktikum IV	3	0+3+0	Zp	3	ZS
UFY/PRE	Praktikum z elektroniky	3	0+2S+0	Zp	3	ZS
UFY/RSS1	Řešení fyzikálních úloh pro SŠ I.	3	0+2+0	Zp	3	ZS
UFY/RSS2	Řešení fyzikálních úloh pro SŠ II.	3	0+2+0	Zp	3	LS
FPR/883	Asistentská praxe - minor	3	0+2+0	Zp		

BAKALÁŘSKÝ OBOR FYZIKA

garant: **doc. RNDr. Milan Předota, Ph.D.**

Tříletý bakalářský obor Fyzika poskytuje posluchačům jak potřebné základní fyzikální kurzy a cvičení tak i možnost rozšíření znalostí o speciální fyzikální, matematické, inženýrské a jiné vhodné kurzy z fakultní nabídky. Předpokládá se, že se studenti během svého studia profilují do dvou hlavních zaměření, experimentální fyziky a počítačového modelování. Řešit mohou i biofyzikální bakalářské práce. Posluchači bakalářského oboru Fyzika budou vzděláni ve všech základních partiích fyziky na úrovni odpovídající nižšímu (bakalářskému) stupni vysokoškolského studia. Studijní plány tohoto oboru umožňují značnou svobodu v rozhodování, zda si student dle svého zaměření a zájmu zvolí další fyzikální předměty, nebo obohatí své znalosti o poznatky ze souvisejících oborů (programování, matematika, technika).

Absolvent je profilován ke vstupu do navazujícího magisterského studia oborů Fyzikální měření a modelování nebo Biofyzika na PřF JU.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Předmětové okruhy		Rozsah
1.	Obecná fyzika	Fyzika I.-IV. Seminář z mechaniky, molekulové fyziky a termiky Seminář z elektřiny a magnetismu Seminář z optiky
2.	Teoretická fyzika	2 předměty z nabídky: Kvantová teorie Teoretická fyzika Termodynamika a statistická fyzika
3.	Aplikovaná fyzika	2 předměty z nabídky: Astronomie Elektronika Elektrotechnika Fyzika pevných látek Vybrané kapitoly z biofyziky

Studijní program: B1701 - Fyzika

Akademický rok: 2022/2023

Specializace/zaměření: Fyzika/0

Studium: prezenční

Kreditní limit: 180

Verze: 1

Kreditní limit: 180

Povinné předměty (A)

Předmětů: 34 kreditů: 148

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/003	Úvod do studia a života na VŠ		0	0+8S+0	Zp	1 ZS
FPR/007	Práce s informačními zdroji		0	8S+0+0	Zp	1 ZS
UFY/PRG1	Programování I		6	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UFY/ZFM	Základy fyzikálních měření		2	1+1+0	Zp	1 ZS
UFY/001	Fyzika I - Mechanika a molekulová fyzika		8	5+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/550	Repetitorium matematiky		2	0+2+0	Zp	1 ZS
UMB/551	Lineární algebra		3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/564	Matematická analýza I.		6	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
OJZ/900	Postupová zkouška z angličtiny		0	0+0+0	Zk	1 LS
UFY/FPR1	Fyzikální praktikum I		3	0+3+0	Zp	1 LS
UFY/UFY	Seminář Katedry fyziky		1	0+1+0	Zp	1 LS
UFY/002	Fyzika II - Elektřina a magnetismus		7	4+2+0	Zk	1 LS
UMB/565	Matematická analýza II.		8*	3+2+0	Zp,Zk	1 LS
UFY/EKA1	Elektronika I		4	3+1+0	Zp	2 ZS
UFY/FPR2	Fyzikální praktikum II		3	0+3+0	Zp	2 ZS
UFY/SVE	Statistické vyhodnoc. experiment. dat		5*	2+1+0	Zp,Zk	2 ZS
UFY/003	Fyzika III - Optika		7	3+3+0	Zp,Zk	2 ZS
UMB/566	Matematická analýza III.		8*	3+2+0	Zp,Zk	2 ZS
UFY/FP	Fyzika plazmatu		3*	2+0+0	Zk	2 LS
UFY/FPR3	Fyzikální praktikum III		3	0+3+0	Zp	2 LS
UFY/FYZ4	Fyzika IV		5	2+2+0	Zp,Zk	2 LS
UFY/PFM	Počítačová fyzika-počítačové modelování		4	1+2+0	Zp,Zk	2 LS
UFY/TSF	Termodynamika a statistická fyzika		5!	3+1+0	Zp,Zk	2 LS
UMB/587	Úvod do diferenciálních rovnic		6*	2+2+0	Zp,Zk	2 LS
OJZ/910	Bakalářská zkouška z angličtiny		8	0+0+0	Zk	3
UFY/890	Bakal. diplomová praxe I.		8	0+8+0	Zp	3
UFY/891	Bakal. diplomová praxe II.		8	0+8+0	Zp	3
UFY/AST	Astronomie a astrofyzika		4	2+1+0	Zp,Zk	3 ZS
UFY/FPR4	Fyzikální praktikum IV		3	0+3+0	Zp	3 ZS
UFY/PRE	Praktikum z elektroniky		3	0+2S+0	Zp	3 ZS
UFY/FPL	Fyzika pevných látek		4	2+0+0	Zk	3 LS
UFY/KT1	Kvantová teorie I		6	3+1+0	Zp,Zk	3 LS
UFY/TFY	Teoretická mechanika		4	2+1+0	Zp,Zk	3 LS
UFY/ZDMO	Zpracování dat v Matlab/Octave		1	0+13S+0	Zp	ZS

Povinně volitelné předměty (min.18 kreditů) (B)

Volba min.: 18 kr.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UFY/AUVT	Audiovizuální technika		3	1+1+0	Zp	ZS
UFY/ETE	Elektrotechnika		5	2+1+0	Zp,Zk	ZS
UFY/JAE	Jaderná energetika		2	8S+0+0	Zk	ZS
UFY/MOM	Modelování v Matlabu		3	1+1+0	Zp,Zk	ZS
UFY/PFA	Plazmová fyzika a astrofyzika		2	30S+0+0	Zp,Zk	ZS
UFY/EKA2	Elektronika II		4	2+1+0	Zp,Zk	LS
UFY/MET	Základy meteorologie a klimatologie		4	3+0+0	Zk	LS
UFY/VKB	Vybrané kapitoly z biofyziky		3	2+0+0	Zk	LS
UCH/031	Obecná a fyzikální chemie		5	3+0+0	Zk	LS
UMB/572	Matematická analýza IV.		5*	2+1+0	Zp,Zk	LS

Volitelné předměty (C)

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UFY/ZRO	Základy radiační ochrany a biologi. ...		3	2+1+0	Zp,Zk	ZS

Vysvětlivky:

BAKALÁŘSKÝ OBOR FYZIKA

garant: **doc. RNDr. Milan Předota, Ph.D.**

Tříletý bakalářský obor Fyzika poskytuje studentům základní přehled ve všech oborech klasické (mechanika a molekulová fyzika, elektřina a magnetismus, optika, atomová fyzika) i teoretické (teoretická mechanika, kvantová teorie, termodynamika a statistická fyzika) fyziky na úrovni odpovídající bakalářskému stupni studia. Všechny oblasti klasické fyziky jsou rovněž doplněny praktickými kurzy. Studijní plán umožňuje značnou svobodu ve volbě povinně volitelných předmětů, kterými si student prohlubuje znalosti v oblastech fyziky, se chce více věnovat, zpravidla i profilovat bakalářskou prací, nebo obohatí své znalosti o poznatky ze souvisejících oborů (programování, matematika, technika). Předpokládá se, že se studenti během svého studia profilují do dvou hlavních zaměření, experimentální fyziky a počítačového modelování. Řešit mohou i bakalářské práce z biofyziky a aplikované fyziky. Absolvent je profilován ke vstupu do navazujícího magisterského studia oborů Fyzikální měření a modelování nebo Biofyzika na PřF JU.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Předmětové okruhy		Rozsah
1.	Obecná fyzika	Fyzika I.-IV.
2.	Teoretická fyzika	2 předměty z nabídky: Teoretická fyzika Termodynamika Statistická fyzika
3.	Specializace ve fyzice	2 předměty z nabídky: Astronomie a astrofyzika, Elektronika, Fyzika plazmatu, Fyzika pevných látek, Elektrotechnika, Vybrané kapitoly z biofyziky, Fyzika elementárních částic

Studijní program: **B0533A110027 - Fyzika**

Akademický rok: **2022/2023**

Specializace/zaměření: **Fyzika/0**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **180**

Verze: **1**

Kreditní limit: **180**

Povinné předměty (A)

Předmětů: 29 kreditů: 131

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UFY/PRG1	Programování I	6	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UFY/ZDMO	Zpracování dat v Matlab/Octave	1	0+13S+0	Zp	1 ZS
UFY/ZFM	Základy fyzikálních měření	2	1+1+0	Zp	1 ZS
UFY/001	Fyzika I - Mechanika a molekulová fyzika	8	5+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/550	Repetitorium matematiky	2	0+2+0	Zp	1 ZS
UMB/551	Lineární algebra	3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/564	Matematická analýza I.	6	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
OJZ/900	Postupová zkouška z angličtiny	0	0+0+0	Zk	1 LS
UFY/FPR1	Fyzikální praktikum I	3	0+3+0	Zp	1 LS
UFY/UFY	Seminář Katedry fyziky	1	0+1+0	Zp	1 LS
UFY/002	Fyzika II - Elektřina a magnetismus	7	4+2+0	Zk	1 LS
UMB/565	Matematická analýza II.	8*	3+2+0	Zp,Zk	1 LS
UFY/FPR2	Fyzikální praktikum II	3	0+3+0	Zp	2 ZS
UFY/SVE	Statistické vyhodnoc. experiment. dat	5*	2+1+0	Zp,Zk	2 ZS
UFY/003	Fyzika III - Optika	7	3+3+0	Zp,Zk	2 ZS
UMB/566	Matematická analýza III.	8*	3+2+0	Zp,Zk	2 ZS
UFY/FPR3	Fyzikální praktikum III	3	0+3+0	Zp	2 LS
UFY/TSF	Termodynamika a statistická fyzika	5!	3+1+0	Zp,Zk	2 LS
UFY/004	Fyzika IV - Atomová fyzika	7	4+2+0	Zp,Zk	2 LS
UMB/587	Úvod do diferenciálních rovnic	6*	2+2+0	Zp,Zk	2 LS
OJZ/910	Bakalářská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	3 ZS
UFY/FPR4	Fyzikální praktikum IV	3	0+3+0	Zp	3 ZS
UFY/TRP	Teorie relativity a pole	3	1+1+0	Zp,Zk	3 ZS
UFY/890	Bakal. diplomová praxe I.	8	0+8+0	Zp	3 ZS
UFY/KT1	Kvantová teorie I	6	3+1+0	Zp,Zk	3 LS
UFY/TFY	Teoretická mechanika	4	2+1+0	Zp,Zk	3 LS
UFY/891	Bakal. diplomová praxe II.	8	0+8+0	Zp	3 LS
FPR/003	Úvod do studia a života na VŠ	0	0+8S+0	Zp	ZS
FPR/007	Práce s informačními zdroji	0	8S+0+0	Zp	ZS

Povinně volitelné předměty (B)

Volba min.: 26 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UFY/AST	Astronomie a astrofyzika	4	2+1+0	Zp,Zk	2 ZS
UFY/EKA1	Elektronika I	4	3+1+0	Zp	2 ZS
UFY/ETE	Elektrotechnika	5	2+1+0	Zp,Zk	2 ZS
UFY/PRE	Praktikum z elektroniky	3	0+2S+0	Zp	2 ZS
UFY/UAP	Úvod do aplikovaného programování	6	2+2+0	Zp,Zk	2 ZS
UFY/405	Paralelní programování	4	1+2+0	Zp,Zk	2 ZS
UFY/BPR	Bezpečnostní předpisy v elektrotechnice	4	2+1+0	Zp	2 LS
UFY/EKA2	Elektronika II	4	2+1+0	Zp,Zk	2 LS
UFY/FP	Fyzika plazmatu	3*	2+0+0	Zk	2 LS
UFY/FPL	Fyzika pevných látek	4	2+0+0	Zk	2 LS
UFY/LNO	Lasery a nelineární optika	4	2+1+0	Zk	3 ZS
UFY/UZE	Užitá elektronika	5	2+1+0	Zp,Zk	3 ZS
UFY/ZRO	Základy radiační ochrany a biologi. ...	3	2+1+0	Zp,Zk	3 ZS
UFY/050	Fyzika elementárních částic	4	2+1+0	Zp,Zk	3 ZS
UFY/PGS	Výběrové praktikum z gama spektroskopie	3	0+2+0	Zp	3 LS
UFY/305	Praktikum z kvantové fyziky	2	0+2+0	Zp	3 LS

UAI/668	Operační systém Linux	3	0+2+0	Zk	ZS
UFY/AUVT	Audiovizuální technika	3	1+1+0	Zp	ZS
UFY/MET	Základy meteorologie a klimatologie	4	3+0+0	Zk	LS
UFY/PFM	Počítačová fyzika-počítačové modelování	4	1+2+0	Zp,Zk	LS
UFY/PRG2	Programování II	6	2+2+0	Zp,Zk	LS
UCH/031	Obecná a fyzikální chemie	5	3+0+0	Zk	LS
UMB/574	Numerická matematika I.	3*	1+1+0	Zp,Zk	LS

BAKALÁŘSKÝ OBOR *MECHATRONIKA*

garant: **prof. Ing. Zbyněk Šika, Ph.D.**
koordinátor: **doc. RNDr. Vítězslav Straňák, Ph.D.**

Čtyřletý bakalářský studijní obor Mechatronika nabízí interdisciplinární vzdělání v prolínající se kombinaci elektroniky s elektrotechnikou, výpočetní techniky s informatikou a strojírenstvím. Obor

je realizovaný ve spolupráci s Fakultou strojní ČVUT a společností Robert Bosch České Budějovice.

Absolventi studijního oboru získají strojírensko-elektrotechnické vzdělání. To budou schopni kombinovat se znalostmi informatiky, automatizace a řízení, při řešení systémových návrhů či komplexních technických problémů.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Struktura státní zkoušky:

- (1) Elektronika a elektrotechnika
- (2) Automatizace a řízení
- (3) Strojírenství

Studijní program: **B3943 - Mechatronika**

Akademický rok: **2022/2023**

Specializace/zaměření: **Mechatronika/0**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **240**

Verze: **1**

Kreditní limit: **240**

Povinné předměty (A)

Předmětů: 47 kreditů: 228

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KFY/TDOB	Technická dokumentace		3	2+1+0	Zp	1
FPR/003	Úvod do studia a života na VŠ		0	0+8S+0	Zp	1 ZS
FPR/007	Práce s informačními zdroji		0	8S+0+0	Zp	1 ZS
KFY/SW1	SolidWorks I		5	1+2+0	Zp	1 ZS
UFY/FYZ1	Fyzika I		5	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UFY/PRG1	Programování I		6	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UFY/ZFM	Základy fyzikálních měření		2	1+1+0	Zp	1 ZS
UMB/550	Repetitorium matematiky		2	0+2+0	Zp	1 ZS
UMB/551	Lineární algebra		3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/564	Matematická analýza I.		6	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
KFY/TME1	Technická mechanika I		4	2+1+0	Zp,Zk	1 LS
OJZ/900	Postupová zkouška z angličtiny		0	0+0+0	Zk	1 LS
UFY/FPR1	Fyzikální praktikum I		3	0+3+0	Zp	1 LS
UFY/FYZ2	Fyzika II		5	3+1+0	Zp,Zk	1 LS
UFY/NOM	Nauka o materiálu		5	2+1+0	Zk	1 LS
UFY/SW2	SolidWorks 2		6	1+2+0	Zp,Zk	1 LS
UMB/565	Matematická analýza II.		8*	3+2+0	Zp,Zk	1 LS
UFY/EKA1	Elektronika I		4	3+1+0	Zp	2 ZS
UFY/ESP	Elektrické stroje a pohony		4	2+2+0	Zp,Zk	2 ZS
UFY/FPR2	Fyzikální praktikum II		3	0+3+0	Zp	2 ZS
UFY/MTE	Mechanika tekutin		6	2+2+0	Zp,Zk	2 ZS
UFY/SVE	Statistické vyhodnoc. experiment. dat		5*	2+1+0	Zp,Zk	2 ZS
UFY/TM2	Technická mechanika 2		6	3+2+0	Zp,Zk	2 ZS
UMB/566	Matematická analýza III.		8*	3+2+0	Zp,Zk	2 ZS
UFY/BPR	Bezpečnostní předpisy v elektrotechnice		4	2+1+0	Zp	2 LS
UFY/TE1	Technologie 1		6	2+2+0	Zp,Zk	2 LS
UFY/TM3	Technická mechanika 3		6	3+2+0	Zp,Zk	2 LS
KFY/AUTB1	Automatizace a řízení I		3	2+1+0	Zp	3 ZS
UFY/MECH	Mechatronika		6	2+2+0	Zp,Zk	3 ZS
UFY/PP1	Pružnost a pevnost 1		8	3+2+0	Zp,Zk	3 ZS
UFY/PRE	Praktikum z elektroniky		3	0+2S+0	Zp	3 ZS
UFY/SDC1	Snímače, detektory, čidla 1 - principy		4	2+1+0	Zp	3 ZS
UFY/TE2	Technologie 2 a řízení jakosti		6	2+2+0	Zp,Zk	3 ZS
KFY/AUTB2	Automatizace a řízení II		5*	2+1+0	Zp,Zk	3 LS
KŘE/SV	Štíhlá výroba		5	2+2+0	Zp,Zk	3 LS
UAI/657	Robotika I		5	2+2+0	Zk	3 LS
UAI/658	Praktikum z automatizace		3	0+2+0	Zp	3 LS
UFY/POL	Polymerní a nekovové materiály		5	2+2+0	Zp,Zk	3 LS
UFY/PP2	Pružnost a pevnost 2		7	2+2+0	Zp,Zk	3 LS
UFY/SDC2	Snímače, detektory, čidla 2 - příklady		5*	2+1+0	Zp,Zk	3 LS
KŘE/RKV	Řízení kvality		6*	2+1+0	Zp,Zk	4
UFY/890	Bakal. diplomová praxe I.		8	0+8+0	Zp	4
UFY/891	Bakal. diplomová praxe II.		8	0+8+0	Zp	4
UAI/621	Navrhování mikropočítačových systémů		5	1+3+0	Zk	4 ZS
UFY/HPS	Hydraulické a pneumatické stroje		4	2+1+0	Zp,Zk	4 ZS
UFY/PRA	Praxe - Mechatronika		16	0+6T+0	Zp	4 LS
UFY/ZDMO	Zpracování dat v Matlab/Octave		1	0+13S+0	Zp	ZS

Povinně volitelné předměty (min. 1 předmět z nabídky) (B)**Volba min.: 1 př.**

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor.	
						Rok	Sem.
UFY/PRG2	Programování II		6	2+2+0	Zp,Zk	1	LS
UFY/FYZ3	Fyzika III		5	3+1+0	Zp,Zk	2	ZS
UFY/ZEP	Základy energetických přeměn		3	1+1+0	Zp	3	ZS
UFY/TAP	Testování v automobilovém průmyslu		4	2+0+1	Zp,Zk	4	ZS
UFY/TZP	Technologie zpracování polymerů		4	2+1+0	Zk	4	ZS
UAI/609	Computer Hardware		6	1+3+0	Zk		LS
UAI/748	Týdenní praktikum robotiky		2	0+0+1T	Zp		LS
UFY/EKA2	Elektronika II		4	2+1+0	Zp,Zk		LS
UFY/MEO	Modelování elektronických obvodů		3!	0+2+0	Zp		LS

Povinně volitelné předměty 7. semestru (B)**Volba min.: 1 př.**

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor.	
						Rok	Sem.
OJZ/910	Bakalářská zkouška z angličtiny		8	0+0+0	Zk	4	
OJZ/920	Bakalářská zkouška z němčiny		8	0+0+0	Zk	4	

Doporučené volitelné předměty (C)

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor.	
						Rok	Sem.
UMB/572	Matematická analýza IV.		5*	2+1+0	Zp,Zk	2	LS
UFY/SV2	Štíhlá výroba 2 - praxe		3	0+3+0	Zp	4	LS
UFY/UPY	Úvod do Pythonu		3	1+2+0	Zp		LS

Vysvětlivky:

BAKALÁŘSKÝ OBOR *MĚŘICÍ A VÝPOČETNÍ TECHNIKA*

garant: **Ing. Ladislav Ptáček, Ph.D.**

Měřicí a výpočetní technika je obor, jehož hlavním cílem je profesní příprava na místa samostatných odborných pracovníků, pracovníků ve vývoji, pracovníků v technických odděleních průmyslových závodů, v laboratořích výzkumných ústavů či vysokých škol. Posluchači získají znalosti z moderních oblastí měřicích přístrojů, elektroniky, elektrotechniky a výpočetní techniky i automatizace.

Absolventi získají profesní adaptibilitu pro přímé uplatnění v praxi a současně i základ pro další magisterské studium. Otevírá se jim možnost pokračování v navazujícím prezenčním studiu magisterských oborů na Přírodovědecké fakultě, jako například Fyzikální měření a modelování, Aplikovaná informatika nebo Biofyzika, případně příbuzných oborů na technických vysokých školách.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Struktura státní zkoušky:

- (1) Technická fyzika
- (2) Elektronika a elektrotechnika
- (3) Měřicí a výpočetní technika

Studijní program: **B2612 - Elektrotechnika a informatika**

Akademický rok: **2022/2023**

Kreditní limit: **180**

Specializace/zaměření: **Měřicí a výpočetní technika/0**

Verze: **1**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **180**

Povinné předměty (A)

Předmětů: 40 kreditů: 171

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KFY/TDOB	Technická dokumentace		3	2+1+0	Zp	1
FPR/003	Úvod do studia a života na VŠ		0	0+8S+0	Zp	1 ZS
FPR/007	Práce s informačními zdroji		0	8S+0+0	Zp	1 ZS
KFY/SW1	SolidWorks I		5	1+2+0	Zp	1 ZS
UFY/FYZ1	Fyzika I		5	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UFY/PRG1	Programování I		6	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UFY/ZFM	Základy fyzikálních měření		2	1+1+0	Zp	1 ZS
UMB/550	Repetitorium matematiky		2	0+2+0	Zp	1 ZS
UMB/551	Lineární algebra		3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/564	Matematická analýza I.		6	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
KFY/TME1	Technická mechanika I		4	2+1+0	Zp,Zk	1 LS
OJZ/900	Postupová zkouška z angličtiny		0	0+0+0	Zk	1 LS
UFY/FPR1	Fyzikální praktikum I		3	0+3+0	Zp	1 LS
UFY/FYZ2	Fyzika II		5	3+1+0	Zp,Zk	1 LS
UFY/PRG2	Programování II		6	2+2+0	Zp,Zk	1 LS
UFY/UFY	Seminář Katedry fyziky		1	0+1+0	Zp	1 LS
UMB/565	Matematická analýza II.		8*	3+2+0	Zp,Zk	1 LS
UAI/682	Architektura počítačů II		4	2+1+0	Zk	2 ZS
UFY/EKA1	Elektronika I		4	3+1+0	Zp	2 ZS
UFY/ETE	Elektrotechnika		5	2+1+0	Zp,Zk	2 ZS
UFY/FPR2	Fyzikální praktikum II		3	0+3+0	Zp	2 ZS
UFY/FYZ3	Fyzika III		5	3+1+0	Zp,Zk	2 ZS
UFY/SVE	Statistické vyhodnoc. experiment. dat		5*	2+1+0	Zp,Zk	2 ZS
UAI/609	Computer Hardware		6	1+3+0	Zk	2 LS
UFY/BPR	Bezpečnostní předpisy v elektrotechnice		4	2+1+0	Zp	2 LS
UFY/EKA2	Elektronika II		4	2+1+0	Zp,Zk	2 LS
UFY/FPR3	Fyzikální praktikum III		3	0+3+0	Zp	2 LS
UFY/FYZ4	Fyzika IV		5	2+2+0	Zp,Zk	2 LS
UFY/PRX	Praxe - MVT		17	0+4T+0	Zp	3
UFY/890	Bakal. diplomová praxe I.		8	0+8+0	Zp	3
UFY/891	Bakal. diplomová praxe II.		8	0+8+0	Zp	3
KFY/AUTB1	Automatizace a řízení I		3	2+1+0	Zp	3 ZS
KFY/PMPB	Principy a systémy měřících přístrojů		4	2+1+0	Zk	3 ZS
UFY/FPR4	Fyzikální praktikum IV		3	0+3+0	Zp	3 ZS
UFY/PRE	Praktikum z elektroniky		3	0+2S+0	Zp	3 ZS
UFY/UZE	Užitá elektronika		5	2+1+0	Zp,Zk	3 ZS
KFY/AUTB2	Automatizace a řízení II		5*	2+1+0	Zp,Zk	3 LS
UAI/658	Praktikum z automatizace		3	0+2+0	Zp	3 LS
UFY/EMA	Ekonomika a marketing		4	2+2+0	Zp,Zk	3 LS
UFY/ZDMO	Zpracování dat v Matlab/Octave		1	0+13S+0	Zp	ZS

Povinně volitelné předměty (min. 9 kr.) (B)

Volba min.: 9 kr.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UAI/621	Navrhování mikropočítačových systémů		5	1+3+0	Zk	ZS
UAI/745	Zkoumání inform. komunik. technol. a el.		6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
UFY/AST	Astronomie a astrofyzika		4	2+1+0	Zp,Zk	ZS
UFY/AUVT	Audiovizuální technika		3	1+1+0	Zp	ZS
UFY/JAE	Jaderná energetika		2	8S+0+0	Zk	ZS
UFY/MOM	Modelování v Matlabu		3	1+1+0	Zp,Zk	ZS

UFY/PFA	Plazmová fyzika a astrofyzika	2	30S+0+0	Zp,Zk	ZS
UMB/566	Matematická analýza III.	8*	3+2+0	Zp,Zk	ZS
KFY/TTS	Technologie tištěných spojů	4	1+2+0	Zp,Zk	LS
UAI/706	Kriminalistika v infor. a komun. tech.	6!	2+2+0	Zp,Zk	LS
UAI/775	Internetové aplikace	6	2+2+0	Zp,Zk	LS
UFY/FP	Fyzika plazmatu	3*	2+0+0	Zk	LS
UFY/FPL	Fyzika pevných látek	4	2+0+0	Zk	LS
UFY/PFM	Počítačová fyzika-počítačové modelování	4	1+2+0	Zp,Zk	LS
UFY/SW2	SolidWorks 2	6	1+2+0	Zp,Zk	LS
UMB/587	Úvod do diferenciálních rovnic	6*	2+2+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty 5. semestru (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/910	Bakalářská zkouška z angličtiny		8	0+0+0	Zk	
OJZ/920	Bakalářská zkouška z němčiny		8	0+0+0	Zk	

Vysvětlivky:

Studijní program: **B2612 - Elektrotechnika a informatika**

Akademický rok: **2022/2023**

Specializace/zaměření: **Měřicí a výpočetní technika/0**

Studium: **kombinované**

Kreditní limit: **180**

Verze: **1**

Kreditní limit: **180**

Povinné předměty (A)

Předmětů: 13 kreditů: 53

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KFY/TDOD	Technická dokumentace		3	4S+4S+0S	Zp	1
FPR/003	Úvod do studia a života na VŠ		0	0+8S+0	Zp	1 ZS
FPR/007	Práce s informačními zdroji		0	8S+0+0	Zp	1 ZS
UMB/550K	Repetitorium matematiky pro KS		2	0+8+0	Zp	1 ZS
KFY/TMED	Technická mechanika		3	0S+3S+0S	Zp	1 LS
UAI/682	Architektura počítačů II		4	2+1+0	Zk	2 ZS
UAI/609	Computer Hardware		6	1+3+0	Zk	2 LS
OJZ/960	Záv. zk. z cizího jazyka pro komb. st.		5	0+0+0	Zk	3
UFY/890	Bakal. diplomová praxe I.		8	0+8+0	Zp	3
UFY/891	Bakal. diplomová praxe II.		8	0+8+0	Zp	3
KFY/AUTD1	Automatizace a řízení I		4	26S+4S+0S	Zp	3 ZS
KFY/PMPD	Principy a systémy měřících přístrojů		5	26S+4S+0S	Zk	3 ZS
KFY/AUTD2	Automatizace a řízení II		5	18S+6S+0S	Zp,Zk	3 LS

Povinně volitelné předměty (min. 9 kreditů) (B)

Volba min.: 9 kr.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KFY/MLBD	Výběrový kurz - MATLAB		4	4S+4S+0S	Zp,Zk	ZS
UAI/745	Zkoumání inform. komunik. technol. a el.		6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
UFY/JAE	Jaderná energetika		2	8S+0+0	Zk	ZS
UMB/566	Matematická analýza III.		8*	3+2+0	Zp,Zk	ZS
KFY/TTSD	Technologie tištěných spojů		4	4S+6S+0S	Zp,Zk	LS
UAI/706	Kriminalistika v infor. a komun. tech.		6!	2+2+0	Zp,Zk	LS
UAI/775	Internetové aplikace		6	2+2+0	Zp,Zk	LS
UFY/FPL	Fyzika pevných látek		4	2+0+0	Zk	LS

Povinné předměty (A)**Předmětů: 41 kreditů: 168**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/003	Úvod do studia a života na VŠ	0	0+8S+0	Zp	1 ZS
FPR/007	Práce s informačními zdroji	0	8S+0+0	Zp	1 ZS
UFY/OFY1	Obecná fyzika I	5	3+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UFY/PRG1	Programování I	6	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UFY/TK1	Technické kreslení I.	4	1+2+0	Zp	1 ZS
UFY/ZDMO	Zpracování dat v Matlab/Octave	1	0+13S+0	Zp	1 ZS
UFY/ZFM	Základy fyzikálních měření	2	1+1+0	Zp	1 ZS
UMB/550	Repetitorium matematiky	2	0+2+0	Zp	1 ZS
UMB/551	Lineární algebra	3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/564	Matematická analýza I.	6	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
OJZ/900	Postupová zkouška z angličtiny	0	0+0+0	Zk	1 LS
UFY/FPR1	Fyzikální praktikum I	3	0+3+0	Zp	1 LS
UFY/OFY2	Obecná fyzika II	5	3+1+0	Zp,Zk	1 LS
UFY/PRG2	Programování II	6	2+2+0	Zp,Zk	1 LS
UFY/TK2	Technické kreslení II.	4	1+2+0	Zp	1 LS
UFY/UFY	Seminář Katedry fyziky	1	0+1+0	Zp	1 LS
UMB/565	Matematická analýza II.	8*	3+2+0	Zp,Zk	1 LS
UAI/698	Architektura počítačů I	4	2+2+0	Zp,Zk	2
UFY/EKA1	Elektronika I	4	3+1+0	Zp	2 ZS
UFY/ETE	Elektrotechnika	5	2+1+0	Zp,Zk	2 ZS
UFY/FPR2	Fyzikální praktikum II	3	0+3+0	Zp	2 ZS
UFY/SVE	Statistické vyhodnoc. experiment. dat	5*	2+1+0	Zp,Zk	2 ZS
UFY/UAP	Úvod do aplikovaného programování	6	2+2+0	Zp,Zk	2 ZS
UAI/609	Computer Hardware	6	1+3+0	Zk	2 LS
UFY/BPR	Bezpečnostní předpisy v elektrotechnice	4	2+1+0	Zp	2 LS
UFY/EKA2	Elektronika II	4	2+1+0	Zp,Zk	2 LS
UFY/FPR3	Fyzikální praktikum III	3	0+3+0	Zp	2 LS
UFY/MEO	Modelování elektronických obvodů	3!	0+2+0	Zp	2 LS
UFY/PZS	Přenos a zpracování signálů	4	2+1+0	Zp	3
KFY/AUTB1	Automatizace a řízení I	3	2+1+0	Zp	3 ZS
KFY/PMPB	Principy a systémy měřících přístrojů	4	2+1+0	Zk	3 ZS
OJZ/910	Bakalářská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	3 ZS
UFY/AMZ	Aplikace pro mobilní zařízení	6	2+2+0	Zp,Zk	3 ZS
UFY/FPR4	Fyzikální praktikum IV	3	0+3+0	Zp	3 ZS
UFY/PRE	Praktikum z elektroniky	3	0+2S+0	Zp	3 ZS
UFY/UZE	Užitá elektronika	5	2+1+0	Zp,Zk	3 ZS
UFY/524	Programování mobilních aplikací	5	2+2+0	Zp,Zk	3 ZS
UFY/890	Bakal. diplomová praxe I.	8	0+8+0	Zp	3 ZS
KFY/AUTB2	Automatizace a řízení II	5*	2+1+0	Zp,Zk	3 LS
UAI/658	Praktikum z automatizace	3	0+2+0	Zp	3 LS
UFY/891	Bakal. diplomová praxe II.	8	0+8+0	Zp	3 LS

Povinně volitelně předměty I (B)**Volba min.: 3 kr.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UAI/682	Architektura počítačů II	4	2+1+0	Zk	ZS
UFY/SDC1	Snímače, detektory, čidla 1 - principy	4	2+1+0	Zp	ZS
UFY/405	Paralelní programování	4	1+2+0	Zp,Zk	ZS
UMB/566	Matematická analýza III.	8*	3+2+0	Zp,Zk	ZS

UFY/FP	Fyzika plazmatu	3*	2+0+0	Zk	LS
UFY/FPL	Fyzika pevných látek	4	2+0+0	Zk	LS
UFY/MTP	Materiály a technologie přípravy	3	2+0+0	Zk	LS
UFY/SDC2	Snímače, detektory, čidla 2 - příklady	5*	2+1+0	Zp,Zk	LS
UMB/587	Úvod do diferenciálních rovnic	6*	2+2+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty II (B)

Volba min.: 6 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KFY/MPTD	Mikroprocesorová technika	3	0S+8S+0S	Zp,Zk	ZS
UAI/668	Operační systém Linux	3	0+2+0	Zk	ZS
UFY/AUVT	Audiovizuální technika	3	1+1+0	Zp	ZS
UFY/JAE	Jaderná energetika	2	8S+0+0	Zk	ZS
UFY/LBV	LabView	4	1+2+0	Zp	ZS
KFY/TTS	Technologie tištěných spojů	4	1+2+0	Zp,Zk	LS
UAI/657	Robotika I	5	2+2+0	Zk	LS
UFY/EMA	Ekonomika a marketing	4	2+2+0	Zp,Zk	LS

MAGISTERSKÝ OBOR *BIOFYZIKA*

garant: **prof. RNDr. Tomáš Polívka, Ph.D.**

Magisterský studijní program Biofyzika je dvouletý a navazuje na studium bakalářské. V jeho průběhu si posluchač prohloubí teoretické i experimentální znalosti v řadě dalších fyzikálních a biochemických disciplín, získá základní návyky pro experimentální práci a prakticky se seznámí s širokým spektrem biofyzikálních měřicích technik. Obor si klade za cíl teoreticky a experimentálně připravit posluchače pro práci jak v základním biofyzikálním výzkumu, tak v mnohooborových vědecko-výzkumných a aplikačních týmech pracujících v oblastech biologie, biotechnologií, ekologie a medicíny.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

(1)

Předmětové okruhy		Rozsah
1.	Teoretické základy biofyziky	student volí dva předměty ze tří: Kvantová teorie II. Bioinformatika Metody modelování biol. molekul
2.	Experimentální metody biofyziky	Optická spektroskopie Elektronová mikroskopie pro biologie I. Instrumentální metody bioch. a biofyziky
3.	Molekulární biofyzika	student volí dva předměty ze tří: Molekulární biologie Bioenergetika Fotosyntéza

(2)

Studijní program: N1513 - Biofyzika

Akademický rok: 2022/2023

Specializace/zaměření: Biofyzika/0

Studium: prezenční

Kreditní limit: 120

Verze: 1

Kreditní limit: 120

Vstupní minimum (A)

Předmětů: 14 kreditů: 75

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UFY/FPR2	Fyzikální praktikum II	3	0+3+0	Zp	ZS
UFY/FPR4	Fyzikální praktikum IV	3	0+3+0	Zp	ZS
UFY/001	Fyzika I - Mechanika a molekulová fyzika	8	5+2+0	Zp,Zk	ZS
UFY/003	Fyzika III - Optika	7	3+3+0	Zp,Zk	ZS
UCH/951	Instrumen. metody biochemie a biofyziky	3	2+0+0	Zk	ZS
UMB/564	Matematická analýza I.	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
UMB/566	Matematická analýza III.	8*	3+2+0	Zp,Zk	ZS
UFY/FPR1	Fyzikální praktikum I	3	0+3+0	Zp	LS
UFY/FPR3	Fyzikální praktikum III	3	0+3+0	Zp	LS
UFY/FYZ4	Fyzika IV	5	2+2+0	Zp,Zk	LS
UFY/KT1	Kvantová teorie I	6	3+1+0	Zp,Zk	LS
UFY/TSF	Termodynamika a statistická fyzika	5!	3+1+0	Zp,Zk	LS
UFY/002	Fyzika II - Elektřina a magnetismus	7	4+2+0	Zk	LS
UMB/565	Matematická analýza II.	8*	3+2+0	Zp,Zk	LS

Výstupní minimum - povinné předměty (A)

Předmětů: 9 kreditů: 56

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UFY/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
UFY/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	
KEBR/630	Bioenergetika	6	3+2D+0	Zp,Zk	ZS
KMB/250	Molekulární biologie	5	3+0+0	Zp,Zk	ZS
UFY/EMB	Elektronová mikroskopie pro biologie	8	2+3D+0	Zp,Zk	ZS
UFY/KT2	Kvantová teorie II-interakce záření s hm	6!*	3+1+0	Zp,Zk	ZS
UFY/OPS	Optická spektroskopie	6*	2+2+0	Zp,Zk	ZS
UCH/BII	Bioinformatika	4	26S+13S+0	Zk	LS
UCH/253	Biokrytalizační metody	8	1T+2T+0T	Zk	LS

Vstupní minimum - 1 předmět z nabídky (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/760	Biology of Microorganisms	5*	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBE/260	Mikrobiologie	8*	2+3+0	Zp,Zk	LS
KEBR/220	Fyziologie rostlin	8	3+3D+0	Zp,Zk	LS
KZO/230	Fyziologie živočichů a člověka	8	3+3D+0	Zp,Zk	LS

Výstupní minimum - povinně volitelné předměty (jeden předmět z nabídky) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/930	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEFL	8	0+0+0	Zk	2
OJZ/935	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEIC	8	0+0+0	Zk	2

Doporučené volitelné předměty (navíc k doporučeným volitelným kurzům pro bakalářské studium) (C)

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UFY/LBV	LabView	4	1+2+0	Zp	ZS
UFY/LNO	Lasery a nelineární optika	4	2+1+0	Zk	ZS
UFY/MOM	Modelování v Matlabu	3	1+1+0	Zp,Zk	ZS

UFY/SPM	Speciální měření	3*	2+4+0	Zp	ZS
KEBR/635	Fotosyntéza	6	2+2+0	Zp,Zk	LS
UFY/EET	Přenos energie a elektronu v biol.syst	3	2+0+0	Zp,Zk	LS
UFY/MET	Základy meteorologie a klimatologie	4	3+0+0	Zk	LS
UFY/PFM	Počítačová fyzika-počítačové modelování	4	1+2+0	Zp,Zk	LS
UFY/SIM2	Pokroč. simulace ve fyzice mnoha částic	5	2+1+0	Zp	LS

MAGISTERSKÝ OBOR *FYZIKÁLNÍ MĚŘENÍ A MODELOVÁNÍ*

garant: **doc. RNDr. Milan Předota, Ph.D.**

Dvouletý magisterský studijní program Fyzikální měření a modelování nabízí možnost magisterského vzdělávání zejména absolventům bakalářských oborů Fyzika a Měřicí a výpočetní technika, ale i Fyzika pro vzdělávání, případně Biofyzika, a absolventům blízkých oborů jiných vysokých škol. Absolventi oboru si prohloubí teoretický matematický i fyzikální základ pro pochopení pokročilých fyzikálních jevů. Ve vědeckých laboratořích získají zkušenosti s pokročilými fyzikálními měřicími technikami. Seznámí se s modelováním fyzikálních jevů na počítačích včetně práce v superpočítačových centrech. Fyzikální procesy budou schopni nejen experimentálně měřit, ale i modelovat za použití vhodného softwaru. Seznámí se také se softwarem na zpracování a vizualizaci dat a řízení experimentů.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Předmětové okruhy Rozsah

1. Fyzikální měření (povinný společný základ)

Snímače, detektory, čidla

Principy a systémy měřicích přístrojů

2. Fyzikální modelování (povinný společný základ)

Počítačová fyzika – počítačové modelování

Numerická matematika I.

3. Volitelný okruh (student volí dva z předmětů)

Fyzika plazmatu, Materiály a technologie přípravy, Plazmové a vakuové technologie, Lasery a nelineární optika, Optická měření, Přenos a zpracování signálů, Modelování elektronických obvodů, Modelování a simulace, Pokročilé simulace ve fyzice mnoha částic, Numerická matematika II., Diferenciální rovnice, Electron Microscopy

V prvních dvou okruzích SZZ je kladen důraz na širší orientaci studenta a schopnost provázat znalosti a zkušenosti z jednotlivých dílčích předmětů. Ve volitelném okruhu student prokazuje hluboké znalosti v předmětech jeho volby.

Povinné předměty - vstupní minimum (A)**Předmětů: 15 kreditů: 67**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UFY/EKA1	Elektronika I	4	3+1+0	Zp	ZS
UFY/FPR2	Fyzikální praktikum II	3	0+3+0	Zp	ZS
UFY/FPR4	Fyzikální praktikum IV	3	0+3+0	Zp	ZS
UFY/FYZ1	Fyzika I	5	2+2+0	Zp,Zk	ZS
UFY/FYZ3	Fyzika III	5	3+1+0	Zp,Zk	ZS
UFY/PRE	Praktikum z elektroniky	3	0+2S+0	Zp	ZS
UFY/PRG1	Programování I	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
UFY/SVE	Statistické vyhodnoc. experiment. dat	5*	2+1+0	Zp,Zk	ZS
UMB/551	Lineární algebra	3	1+1+0	Zp,Zk	ZS
UMB/564	Matematická analýza I.	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
UFY/FPR1	Fyzikální praktikum I	3	0+3+0	Zp	LS
UFY/FPR3	Fyzikální praktikum III	3	0+3+0	Zp	LS
UFY/FYZ2	Fyzika II	5	3+1+0	Zp,Zk	LS
UFY/FYZ4	Fyzika IV	5	2+2+0	Zp,Zk	LS
UMB/565	Matematická analýza II.	8*	3+2+0	Zp,Zk	LS

Povinné předměty - výstupní minimum (A)**Předmětů: 11 kreditů: 51**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UFY/885	Zadání magist.diplomové práce	0	0+0+0	Zp	1
UFY/MOM	Modelování v Matlabu	3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UFY/SDC1	Snímače, detektory, čidla 1 - principy	4	2+1+0	Zp	1 ZS
UFY/SPM	Speciální měření	3*	2+4+0	Zp	1 ZS
UMB/566	Matematická analýza III.	8*	3+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UFY/EKA2	Elektronika II	4	2+1+0	Zp,Zk	1 LS
UFY/PFM	Počítačová fyzika-počítačové modelování	4	1+2+0	Zp,Zk	1 LS
UFY/SDC2	Snímače, detektory, čidla 2 - příklady	5*	2+1+0	Zp,Zk	1 LS
UMB/574	Numerická matematika I.	3*	1+1+0	Zp,Zk	1 LS
KFY/PMPB	Principy a systémy měřících přístrojů	4	2+1+0	Zk	2 ZS
UFY/881	Magist. diplomová praxe	13	0+15+0	Zp	

Povinně volitelné předměty I. (B)**Volba min.: 32 kr.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UAI/722	Modelování a simulace	6	2+2+0	Zk	1 ZS
UAI/740	Počítačová grafika	4	1+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UFY/JAE	Jaderná energetika	2	8S+0+0	Zk	1 ZS
UFY/LNO	Lasery a nelineární optika	4	2+1+0	Zk	1 ZS
UFY/OPM	Optická měření	3*	1+1+0	Zk	1 ZS
UFY/PFA	Plazmová fyzika a astrofyzika	2	30S+0+0	Zp,Zk	1 ZS
UAI/771	Pokročilé programování v C++	6*	2+2+0	Zp,Zk	1 LS
UFY/FP	Fyzika plazmatu	3*	2+0+0	Zk	1 LS
UFY/KT1	Kvantová teorie I	6	3+1+0	Zp,Zk	1 LS
UFY/MEO	Modelování elektronických obvodů	3!	0+2+0	Zp	1 LS
UFY/MTP	Materiály a technologie přípravy	3	2+0+0	Zk	1 LS
UMB/572	Matematická analýza IV.	5*	2+1+0	Zp,Zk	1 LS
UMB/587	Úvod do diferenciálních rovnic	6*	2+2+0	Zp,Zk	1 LS
UFY/PZS	Přenos a zpracování signálů	4	2+1+0	Zp	2
UFY/EM1	Electron Microscopy I	4	2+2+0	Zk	2 ZS

UFY/LBV	LabView	4	1+2+0	Zp	2	ZS
UFY/PT	Plazmové a vakuové technologie	3	2+0+0	Zp,Zk	2	ZS
UMB/581	Diferenciální rovnice	5*	2+1+0	Zp,Zk	2	ZS
UFY/EM2	Electron Microscopy II	4	1+1+0	Zk	2	LS
UFY/SIM2	Pokroč. simulace ve fyzice mnoha částic	5	2+1+0	Zp	2	LS
UMB/575	Numerická matematika II.	5*	2+1+0	Zp,Zk	2	LS
UFY/405	Paralelní programování	4	1+2+0	Zp,Zk		ZS
UFY/PRG2	Programování II	6	2+2+0	Zp,Zk		LS

Výstupní minimum - povinně volitelné předměty II. (jeden předmět z nabídky) (B) Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky PŘ+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok	Dopor. Sem.
OJZ/930	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEFL	8	0+0+0	Zk	2	
OJZ/935	Magisterská zkouška z angličtiny - TOEIC	8	0+0+0	Zk	2	

Vysvětlivky:

MAGISTERSKÝ OBOR UČITELSTVÍ PRO STŘEDNÍ ŠKOLY SE SPECIALIZACÍ FYZIKA

garant: **doc. RNDr. Vladimíra Petrášková, Ph.D.**

Magisterský studijní program Učitelství fyziky pro střední školy navazuje na bakalářský program Fyzika pro vzdělávání a uzavírá přípravu učitelů pro střední školy. Studenti si vedle fyziky zapisují druhý aprobační obor podle svého zaměření z bakalářského stupně studia. Absolvent je vzdělán jako učitel fyziky pro střední školy s možnou druhou aprobací. Hlavní těžiště magisterského oboru Učitelství fyziky pro střední školy spočívá v oblasti doplnění kurzů teoretické fyziky a fyzikálně didaktické přípravy. Posluchači získají ucelený přehled o metodách a organizaci výuky fyziky s jejími specifiky jako je demonstrační a frontální experiment. Dále se seznámí s využitím výpočetní techniky ve výuce fyziky a se současnými moderními trendy didaktiky fyziky. Součástí didaktické přípravy je absolvování průběžné a souvislé pedagogické praxe, při které posluchači získají základní komunikační dovednosti a další návyky nutné pro zvládnutí učitelské profese.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Struktura státní zkoušky – předmětové okruhy:

- (1) Fyzika (obecná a teoretická fyzika)
- (2) Didaktika fyziky
- (3) Pedagogika a psychologie

Studijní program: **N0114A300081 - Učitelství pro střední školy**

Akademický rok: **2022/2023**

Kreditní limit: **120**

Specializace/zaměření: **Učitelství pro střední školy se specializací fyzika/41**

Verze: **1**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **60**

Povinné předměty (A)

Předmětů: 9 kreditů: 24

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KPSY/OPS	Psychologie v praxi střední školy	5	2+0+2	Zk	1 ZS
KPSY/OSRI	Seminář k rozvoji profesní identity	3	1+0+1	Zp	1 ZS
KPEG/OPD	Pedagogicko-psychologická diagnostika	2	0+0+1	Zp	1 LS
KPEG/OPE	Pedagogika střední školy	3	1+0+1	Zk	1 LS
KPES/OSP	Speciální pedagogika	3	1+0+1	Zk	1 LS
KPEG/OID	Inkluzivní didaktika	2	0+0+1	Zp	2 ZS
KPSY/OSAP	Seminář aplikované ped. a psychologie	2	0+0+2	Zp	2 ZS
KPEG/OPP	Pedagogicko-psychologická učitel. praxe	2	0+0+1	Zp	3 ZS
KPEG/OSPP	Seminář k pedagogicko - psy. učít. praxi	2*	0+0+1	Zp	3 ZS

Povinné předměty (A)

Předmětů: 10 kreditů: 36

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UFY/TRP	Teorie relativity a pole	3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UFY/014	Didaktika fyziky pro SŠ I	3	1+1+0	Zk	1 ZS
KFY/DFYS2	Didaktika fyziky II (SŠ)	3*	1+1+0	Zp,Zk	1 LS
KFY/PS	Průběžná pedagogická praxe	1	0+2+0	Zp	1 LS
UFY/TFY	Teoretická mechanika	4	2+1+0	Zp,Zk	1 LS
FPR/888	Souvislá pedagogická praxe	6	0+2+0	Zp	2
UFY/TSF	Termodynamika a statistická fyzika	5!	3+1+0	Zp,Zk	2
UFY/016	Praktikum pokusů pro SŠ I	2	0+2+0	Zp	2 ZS
KFY/PŠPS2	Praktikum školních pokusů II (SŠ)	3*	0+2+0	Zp	2 LS
UFY/KT1	Kvantová teorie I	6	3+1+0	Zp,Zk	2 LS

Povinně volitelné předměty I. (B)

Volba min.: 4 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/189	Seminář z prakt. didaktiky přírod. věd	3	0+2+0	Zp	ZS
UFY/AUVT	Audiovizuální technika	3	1+1+0	Zp	ZS
UFY/DEF	Dějiny fyziky	2	0+1+0	Zp	ZS
UFY/JAE	Jaderná energetika	2	8S+0+0	Zk	ZS
UFY/PFA	Plazmová fyzika a astrofyzika	2	30S+0+0	Zp,Zk	ZS
UFY/VPSF	Vybrané problémy současné fyziky	2	2+0+0	Zp	ZS
UFY/EKA2	Elektronika II	4	2+1+0	Zp,Zk	LS
UFY/FP	Fyzika plazmatu	3*	2+0+0	Zk	LS
UFY/MET	Základy meteorologie a klimatologie	4	3+0+0	Zk	LS

Povinně volitelné předměty II. (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
KBO/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
KEBR/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
KMB/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
KME/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
KPA/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
KZO/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
UAI/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
UFY/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	

UCH/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp
UMB/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp

Povinně volitelné předměty III. (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor.	
					Rok	Sem.
KBE/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp		
KBO/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp		
KEBR/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp		
KMB/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp		
KME/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp		
KPA/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp		
KZO/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp		
UAI/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp		
UFY/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp		
UCH/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp		
UMB/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp		

KATEDRA MATEMATIKY (UMB)

vedoucí: **doc. Ing. Luděk Berec, Dr.**
zástupce: prof. RNDr. Vlastimil Křivan, CSc.
asistentka: Ing. Eliška Píšová
internetové stránky:

Kolej K3, č. dv. 206
Kolej K3, č. dv. 205
Kolej K3, č.dv. 213
www.prf.jcu.cz

Katedra matematiky zabezpečuje výuku matematiky na Přírodovědecké fakultě JU. Garantuje bakalářské studijní programy Aplikovaná matematika a Matematika pro vzdělávání. Druhý z těchto programů je určen pro studenty, kteří se chtějí stát středoškolskými učiteli matematiky; ti mohou pokračovat v navazujícím magisterském studijním programu Učitelství matematiky pro SŠ. Studenti bakalářského programu Aplikovaná matematika mohou navázat magisterským studiem aplikované matematiky na řadě jiných vysokých škol v Česku. Součástí Katedry matematiky je Centrum matematické biologie, které se zabývá aplikacemi matematiky v biologii a v této oblasti nabízí řadu specializovaných přednášek.

SEZNAM PŘEDNÁŠEJÍCÍCH

Jméno a specializace	Pracoviště	Telefon/E-mail	Místnost
BEREC, Luděk, doc. Ing., Dr. matematická biologie	PřF JU	*2236 lberec@prf.jcu.cz	K3-206
DOSTÁLKOVÁ, Iva, doc. RNDr., Ph.D. matematika, statistika	PřF JU	*2264 dost@prf.jcu.cz	K3-221
EISNER, Jan, Mgr., Dr. matematická analýza	PřF JU	*2381 jeisner@prf.jcu.cz	K3-201
KALOVÁ, Jana, doc. RNDr. Ing., Ph.D. aplik. matematika, teorie vyučování	PřF JU	2326 jkalova@prf.jcu.cz	K3-207
KŘIVAN, Vlastimil, prof.RNDr., CSc. aplikovaná matematika	PřF JU	*2234 krivan@prf.jcu.cz	K3-205
MARCOU, Thomas, Mgr., matematická biologie	PřF JU	*2237 tmarcou@prf.jcu.cz	K3-202
PAZOUREK, Karel, Mgr., Ph.D didaktika matematiky	PřF JU	2326 kpazourek@prf.jcu.cz	K3-207
REVILLA RIMBACH, Tomáš A., Ph.D. matematická biologie	PřF JU	*2237 tomrevilla@gmail.com	K3-202
VALDMAN, Jan, doc. RNDr. Ing. numerická matematika	PřF JU	*2326 jvaldman@prf.jcu.cz	K3-201
ZALABOVÁ, Lenka, Mgr. Ph.D. geometrie	PřF JU	*2290 lenka.zalabova@prf.jcu.cz	K3-203

* linky označené hvězdičkou lze z JU volit přímo, zvenku 38 903 + číslo linky



BAKALÁŘSKÝ OBOR *APLIKOVANÁ MATEMATIKA*

garant: **doc. RNDr. Ing. Jan Valdman**

Bakalářský obor Aplikovaná matematika vzdělává studenty v základních partiích matematiky se zaměřením na aplikace matematiky. Důraz je kladen na zvládnutí metod matematické analýzy, diferenciálních rovnic, numerické a výpočetní matematiky a matematického modelování. Absolventi bakalářského programu jsou připraveni analyzovat problémy a navrhnout jejich možné řešení. Po ukončení bakalářského studia naleznou uplatnění ve výzkumné a vývojové sféře na pozicích odborných pracovníků, dále ve finančních a pojišťovacích společnostech a ve veřejné a státní správě. Mohou také pokračovat ve studiu v některém z magisterských oborů se zaměřením na matematické aplikace.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Struktura státní zkoušky:

- (1) Matematická analýza
- (2) Aplikovaná matematika
- (3) Diferenciální rovnice

Studijní program: **B1103 - Aplikovaná matematika**

Akademický rok: **2022/2023**

Specializace/zaměření: **Aplikovaná matematika/0**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **180**

Verze: **2010**

Kreditní limit: **180**

Povinné předměty (A)

Předmětů: 26 kreditů: 116

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/003	Úvod do studia a života na VŠ		0	0+8S+0	Zp	1 ZS
FPR/007	Práce s informačními zdroji		0	8S+0+0	Zp	1 ZS
UMB/550	Repetitorium matematiky		2	0+2+0	Zp	1 ZS
UMB/551	Lineární algebra		3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/564	Matematická analýza I.		6	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/583	Základy matematické logiky		3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/750	Diskrétní matematika		3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
OJZ/900	Postupová zkouška z angličtiny		0	0+0+0	Zk	1 LS
UAI/695	Objektové programování I		6	2+2+0	Zk	1 LS
UMB/565	Matematická analýza II.		8*	3+2+0	Zp,Zk	1 LS
UMB/574	Numerická matematika I.		3*	1+1+0	Zp,Zk	1 LS
UMB/585	Lineární algebra II.		6*	2+2+0	Zp,Zk	1 LS
UMB/737	Pravděpod. a matemat. statistika I		3*	0+2+0	Zp,Zk	1 LS
UAI/722	Modelování a simulace		6	2+2+0	Zk	2 ZS
UMB/566	Matematická analýza III.		8*	3+2+0	Zp,Zk	2 ZS
UMB/567	Algebra		6	2+2+0	Zp,Zk	2 ZS
UMB/011	Aplikace matematiky I		3*	2+0+0	Zk	2 LS
UMB/572	Matematická analýza IV.		5*	2+1+0	Zp,Zk	2 LS
UMB/575	Numerická matematika II.		5*	2+1+0	Zp,Zk	2 LS
UMB/587	Úvod do diferenciálních rovnic		6*	2+2+0	Zp,Zk	2 LS
UMB/890	Bakal. diplomová praxe I.		8	0+8+0	Zp	3
UMB/891	Bakal. diplomová praxe II.		8	0+8+0	Zp	3
UFY/OFY1	Obecná fyzika I		5	3+1+0	Zp,Zk	3 ZS
UMB/580	Úvod do funkcionální analýzy		5*	3+0+0	Zp,Zk	3 ZS
UMB/581	Diferenciální rovnice		5*	2+1+0	Zp,Zk	3 ZS
UMB/013	Matematika v technických vědách 1		3*	2+0+0	Zk	3 LS

Povinně volitelné předměty (minimálně 15 kreditů) (B)

Volba min.: 15 kr.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UAI/760	DTP-LaTeX		3	0+0+2	Zp	2 ZS
UMB/749	Metody optimalizace		6!*	2+2+0	Zp,Zk	2 LS
KBO/332	Plánování a hodnocení ekol. exp.		6	1+3+0	Zp,Zk	3 ZS
UAI/766	Výpočetní inteligence		3	2+0+0	Zk	3 LS
UMB/570	Kvalit. metody analýzy nelineár. systémů		5*	2+1+0	Zk	3 LS
UFY/MOM	Modelování v Matlabu		3	1+1+0	Zp,Zk	ZS
UMB/578	Úvod do analýzy v komplexním oboru		3*	2+1+0	Zp,Zk	ZS
KBE/012	Biostatistika		7	2+2+0	Zp,Zk	LS
UFY/PFM	Počítačová fyzika-počítačové modelování		4	1+2+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty 5. semestru (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
OJZ/910	Bakalářská zkouška z angličtiny		8	0+0+0	Zk	3
OJZ/920	Bakalářská zkouška z němčiny		8	0+0+0	Zk	3

Volitelné předměty (C)

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor.	
						Rok	Sem.
UFY/DEF	Dějiny fyziky		2	0+1+0	Zp	2	ZS
UFY/TSF	Termodynamika a statistická fyzika		5!	3+1+0	Zp,Zk	2	LS
UCH/031	Obecná a fyzikální chemie		5	3+0+0	Zk	2	LS
UMB/340	Matematická ekologie a epidemiologie		3*	2+0+0	Zk	3	ZS
UMB/345	Matematická evoluční ekologie		5	2+1+0	Zk	3	ZS
UAI/735	Základy programování v C++		6*	2+2+0	Zk		
UFY/FYZ1	Fyzika I		5	2+2+0	Zp,Zk		ZS
UFY/FYZ2	Fyzika II		5	3+1+0	Zp,Zk		LS
UFY/TFY	Teoretická mechanika		4	2+1+0	Zp,Zk		LS

Vysvětlivky:

**BAKALÁŘSKÝ OBOR *MATEMATIKA SE ZAMĚŘENÍM
NA VZDĚLÁVÁNÍ PRO STŘEDNÍ ŠKOLY***

garant: **doc. RNDr. Ing. Jana Kalová, Ph.D.**

Studium oboru Matematika pro vzdělávání je koncipováno tak, aby poskytlo potřebné základní kurzy jak budoucím učitelům matematiky, tak i zájemcům o odborné víceoborové studium. Tento obor umožňuje vytváření interdisciplinárních kombinací v rámci podobně strukturovaných oborů na JU. Absolvent je vzdělaný v základních partiích matematiky na úrovni odpovídající bakalářskému stupni vysokoškolského studia a zároveň získá vzdělání v dalším oboru podle svých zájmů a zaměření (v rámci PřF JU Biologie pro vzdělávání, Fyzika pro vzdělávání, Informatika pro vzdělávání, Chemie pro vzdělávání, Geografie pro vzdělávání). Absolvent je připraven jak ke vstupu do navazujícího magisterského oboru Učitelství matematiky pro SŠ, tak ke vstupu do navazujícího odborného studia. ÚMB nabízí studentům tohoto oboru řadu specializovaných přednášek týkajících se aplikací matematiky.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Ve studijním plánu maior student vykoná SZZ z předmětů Matematika 1 a Matematika 2 a jednu SZZ z oboru minor. Student dále vykoná písemné SZZ na Pedagogické fakultě z pedagogiky a psychologie.

Studijní program: **B0114A300103 - Matematika se zaměřením na vzdělávání pro střední školy**

Akademický rok: **2022/2023**

Kreditní limit: **180**

Specializace/zaměření: **Matematika se zaměřením na vzdělávání pro střední školy (maior)/90**

Verze: **1**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **103**

pedag. a psych. základ (A)

Předmětů: 3 kreditů: 8

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KPEG/7UPE	Úvod do pedagogiky střední školy	2	1+0+1	Zk	1 LS
KPSY/7UPS	Úvod do psychologie	3	1+0+1	Zk	1 LS
KPEG/7OD	Úvod do obecné didaktiky střední školy	3*	1+0+1	Zk	2 LS

praxe (A)

Předmětů: 3 kreditů: 6

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KPEG/7AP	Asistenská pedagogicko-psycho. praxe	2*	0+10S+4S	Zp	2 LS
KPEG/7SAP	Seminář k asistenské praxi	1*	0+0+1	Zp	2 LS
FPR/882	Asistenská praxe - maior	3	0+2+0	Zp	

Povinné předměty (A)

Předmětů: 19 kreditů: 73

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/003	Úvod do studia a života na VŠ	0	0+8S+0	Zp	1 ZS
FPR/007	Práce s informačními zdroji	0	8S+0+0	Zp	1 ZS
UMB/551	Lineární algebra	3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/564	Matematická analýza I.	6	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/583	Základy matematické logiky	3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/750	Diskrétní matematika	3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
OJZ/900	Postupová zkouška z angličtiny	0	0+0+0	Zk	1 LS
UMB/565	Matematická analýza II.	8*	3+2+0	Zp,Zk	1 LS
UMB/585	Lineární algebra II.	6*	2+2+0	Zp,Zk	1 LS
UMB/566	Matematická analýza III.	8*	3+2+0	Zp,Zk	2 ZS
UMB/567	Algebra	6	2+2+0	Zp,Zk	2 ZS
UMB/584	Geometrie I.	6*	2+2+0	Zp,Zk	2 LS
UMB/587	Úvod do diferenciálních rovnic	6*	2+2+0	Zp,Zk	2 LS
OJZ/910U	Bakalářská zkouška z angličtiny-učit SŠ	3	0+0+0	Zk	3
UMB/020U	Didaktika matematiky I - pro učitelství	4	2+2+0	Zp,Zk	3 ZS
UMB/030U	Metody řešení úloh SŠ - pro učitelství	2	0+2+0	Zp	3 ZS
UMB/011	Aplikace matematiky I	3*	2+0+0	Zk	3 LS
UMB/737	Pravděpod. a matemat. statistika I	3*	0+2+0	Zp,Zk	3 LS
UMB/574	Numerická matematika I.	3*	1+1+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty I. (B)

Volba min.: 4 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UMB/550	Repetitorium matematiky	2	0+2+0	Zp	1 ZS
UMB/340	Matematická ekologie a epidemiologie	3*	2+0+0	Zk	ZS
UMB/345	Matematická evoluční ekologie	5	2+1+0	Zk	ZS
UMB/572	Matematická analýza IV.	5*	2+1+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty II. (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3 ZS
KBO/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3 ZS
KEBR/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3 ZS

KMB/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	ZS
KME/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	ZS
KPA/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	ZS
KZO/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	ZS
UAI/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	ZS
UFY/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	ZS
UCH/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	ZS
UMB/890U	Bakalářská praxe I - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	ZS

Povinně volitelné předměty III. (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor.	
					Rok	Sem.
KBE/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
KBO/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
KEBR/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
KMB/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
KME/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
KPA/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
KZO/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
UAI/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
UFY/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
UCH/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS
UMB/891U	Bakalářská praxe II - pro učitelství SŠ	6	0+6+0	Zp	3	LS

Povinné předměty (A)**Předmětů: 16 kreditů: 73**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor.	
					Rok	Sem.
UMB/551	Lineární algebra	3	1+1+0	Zp,Zk	1	ZS
UMB/564	Matematická analýza I.	6	2+2+0	Zp,Zk	1	ZS
UMB/583	Základy matematické logiky	3	1+1+0	Zp,Zk	1	ZS
UMB/750	Diskrétní matematika	3	1+1+0	Zp,Zk	1	ZS
UMB/565	Matematická analýza II.	8*	3+2+0	Zp,Zk	1	LS
UMB/585	Lineární algebra II.	6*	2+2+0	Zp,Zk	1	LS
UMB/566	Matematická analýza III.	8*	3+2+0	Zp,Zk	2	ZS
UMB/567	Algebra	6	2+2+0	Zp,Zk	2	ZS
UMB/587	Úvod do diferenciálních rovnic	6*	2+2+0	Zp,Zk	2	LS
UMB/020U	Didaktika matematiky I - pro učitelství	4	2+2+0	Zp,Zk	3	ZS
UMB/030U	Metody řešení úloh SŠ - pro učitelství	2	0+2+0	Zp	3	ZS
UMB/011	Aplikace matematiky I	3*	2+0+0	Zk	3	LS
UMB/737	Pravděpod. a matemat. statistika I	3*	0+2+0	Zp,Zk	3	LS
FPR/883	Asistentská praxe - minor	3	0+2+0	Zp		
UMB/574	Numerická matematika I.	3*	1+1+0	Zp,Zk		LS
UMB/584	Geometrie I.	6*	2+2+0	Zp,Zk		LS

Povinně volitelné předměty (B)**Volba min.: 4 kr.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor.	
					Rok	Sem.
UMB/550	Repetitorium matematiky	2	0+2+0	Zp	1	ZS
UMB/340	Matematická ekologie a epidemiologie	3*	2+0+0	Zk		ZS
UMB/345	Matematická evoluční ekologie	5	2+1+0	Zk		ZS
UMB/572	Matematická analýza IV.	5*	2+1+0	Zp,Zk		LS

BAKALÁŘSKÝ PROGRAM *APLIKOVANÁ MATEMATIKA*

garant: **doc. Ing. Luděk Berec, Dr.**

Bakalářský program Aplikovaná matematika vzdělává studenty v základních partiích matematiky a se zaměřením na řadu možných aplikací matematiky. Je nabízen jako samostatný studijní program, ale také ve variantách maior a minor pro sdružené studium. Důraz je kladen na zvládnutí metod matematické analýzy, diferenciálních rovnic, pravděpodobnostně-statistických přístupů a numerické a výpočetní matematiky. Absolventi se seznámí s aplikacemi matematiky v biologii, technice a ekonomii. Jsou připraveni analyzovat problémy a navrhnout jejich možná řešení. Po ukončení bakalářského studia mohou absolventi pokračovat ve studiu v některém z magisterských programů se zaměřením na matematické aplikace nebo na učitelství matematiky. Naleznou také uplatnění ve výzkumné a vývojové sféře na rozmanitých pozicích odborných pracovníků, dále ve finančních a pojišťovacích společnostech a ve veřejné a státní správě.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Struktura státní zkoušky: obhajoba bakalářské práce z aplikované matematiky a ústní zkoušky celkem ze tří předmětů:

- (1) Matematická analýza
- (2) Diferenciální rovnice
- (3) Aplikovaná matematika

Studijní program: **B0541A170027 - Aplikovaná matematika**

Akademický rok: **2022/2023**

Kreditní limit: **180**

Specializace/zaměření: **Aplikovaná matematika/0**

Verze: **1**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **180**

Povinné předměty (A)

Předmětů: 21 kreditů: 89

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UAI/760	DTP-LaTeX	3	0+0+2	Zp	1 ZS
UFY/MOM	Modelování v Matlabu	3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/551	Lineární algebra	3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/564	Matematická analýza I.	6	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/583	Základy matematické logiky	3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/750	Diskrétní matematika	3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/565	Matematická analýza II.	8*	3+2+0	Zp,Zk	1 LS
UMB/574	Numerická matematika I.	3*	1+1+0	Zp,Zk	1 LS
UMB/585	Lineární algebra II.	6*	2+2+0	Zp,Zk	1 LS
UMB/737	Pravděpod. a matemat. statistika I	3*	0+2+0	Zp,Zk	1 LS
UMB/566	Matematická analýza III.	8*	3+2+0	Zp,Zk	2 ZS
UMB/567	Algebra	6	2+2+0	Zp,Zk	2 ZS
UMB/578	Úvod do analýzy v komplexním oboru	3*	2+1+0	Zp,Zk	2 ZS
UMB/572	Matematická analýza IV.	5*	2+1+0	Zp,Zk	2 LS
UMB/575	Numerická matematika II.	5*	2+1+0	Zp,Zk	2 LS
UMB/587	Úvod do diferenciálních rovnic	6*	2+2+0	Zp,Zk	2 LS
UMB/580	Úvod do funkcionální analýzy	5*	3+0+0	Zp,Zk	3 ZS
UMB/581	Diferenciální rovnice	5*	2+1+0	Zp,Zk	3 ZS
UMB/570	Kvalit. metody analýzy nelineár. systémů	5*	2+1+0	Zk	3 LS
FPR/003	Úvod do studia a života na VŠ	0	0+8S+0	Zp	ZS
FPR/007	Práce s informačními zdroji	0	8S+0+0	Zp	ZS

Doplňkové předměty (B)

Volba min.: 12 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/003	Úvod do studia a života na VŠ	0	0+8S+0	Zp	1 ZS
FPR/007	Práce s informačními zdroji	0	8S+0+0	Zp	1 ZS
OJZ/910	Bakalářská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	3 ZS
OJZ/900	Postupová zkouška z angličtiny	0	0+0+0	Zk	3 LS
OJZ/110	Bakalářská angličtina 1	2	0+2+0	Zp	ZS
OJZ/210	Bakalářská angličtina NS 1	2	0+2+0	Zp	ZS

Povinně volitelné - sk.A (B)

Volba min.: 20 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UMB/018	Pokročilé metody matematického model.	3*	28S+0+0	Zk	2 ZS
UMB/012	Teorie her a její aplikace	3*	2+0+0	Zk	2 LS
UMB/017	Matematická ekonomie	3*	28S+0+0	Zk	2 LS
UMB/749	Metody optimalizace	6!*	2+2+0	Zp,Zk	2 LS
UMB/015	Matematická biologie I	3*	28S+0+0	Zk	3 ZS
UMB/013	Matematika v technických vědách 1	3*	2+0+0	Zk	3 LS
UMB/014	Matematika v technických vědách 2	3	14S+14S+0	Zp,Zk	3 LS
UMB/016	Matematická biologie II	3	28S+0+0	Zk	3 LS

Povinně volitelné - sk.B (B)

Volba min.: 20 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/003	Úvod do studia a života na VŠ	0	0+8S+0	Zp	1 ZS
FPR/007	Práce s informačními zdroji	0	8S+0+0	Zp	1 ZS

UMB/019	Seminář z matematické biologie	5	14S+28S+0	Zk	
KBE/050	Základy moderních regresních metod	7*	2+2+0	Zp,Zk	ZS
UAI/722	Modelování a simulace	6	2+2+0	Zk	ZS
UAI/735	Základy programování v C++	6*	2+2+0	Zk	ZS
UFY/OFY1	Obecná fyzika I	5	3+1+0	Zp,Zk	ZS
KBE/012	Biostatistika	7	2+2+0	Zp,Zk	LS
UAI/695	Objektové programování I	6	2+2+0	Zk	LS
UFY/PFM	Počítačová fyzika-počítačové modelování	4	1+2+0	Zp,Zk	LS
UMB/584	Geometrie I.	6*	2+2+0	Zp,Zk	LS

Příprava závěrečné práce (B)

Volba min.: 16 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok	Sem.
UMB/890	Bakal. diplomová praxe I.	8	0+8+0	Zp	3	LS
UMB/891	Bakal. diplomová praxe II.	8	0+8+0	Zp	3	LS

Doplňkové předměty (A)

Předmětů: 6 kreditů: 12

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/007	Práce s informačními zdroji	0	8S+0+0	Zp	1 ZS
OJZ/910	Bakalářská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	3 ZS
FPR/003	Úvod do studia a života na VŠ	0	0+8S+0	Zp	
OJZ/110	Bakalářská angličtina 1	2	0+2+0	Zp	
OJZ/120	Bakalářská angličtina 2	2	0+2+0	Zp	
OJZ/900	Postupová zkouška z angličtiny	0	0+0+0	Zk	LS

Povinné předměty (A)

Předmětů: 12 kreditů: 59

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UMB/551	Lineární algebra	3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/564	Matematická analýza I.	6	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/583	Základy matematické logiky	3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/750	Diskrétní matematika	3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/565	Matematická analýza II.	8*	3+2+0	Zp,Zk	1 LS
UMB/585	Lineární algebra II.	6*	2+2+0	Zp,Zk	1 LS
UMB/737	Pravděpod. a matemat. statistika I	3*	0+2+0	Zp,Zk	1 LS
UMB/566	Matematická analýza III.	8*	3+2+0	Zp,Zk	2 ZS
UMB/572	Matematická analýza IV.	5*	2+1+0	Zp,Zk	2 LS
UMB/574	Numerická matematika I.	3*	1+1+0	Zp,Zk	2 LS
UMB/587	Úvod do diferenciálních rovnic	6*	2+2+0	Zp,Zk	2 LS
UMB/581	Diferenciální rovnice	5*	2+1+0	Zp,Zk	3 ZS

Povinně volitelné předměty (A)

Předmětů: 8 kreditů: 27

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UMB/018	Pokročilé metody matematického model.	3*	28S+0+0	Zk	2 ZS
UMB/012	Teorie her a její aplikace	3*	2+0+0	Zk	2 LS
UMB/017	Matematická ekonomie	3*	28S+0+0	Zk	2 LS
UMB/749	Metody optimalizace	6!*	2+2+0	Zp,Zk	2 LS
UMB/015	Matematická biologie I	3*	28S+0+0	Zk	3 ZS
UMB/013	Matematika v technických vědách 1	3*	2+0+0	Zk	3 LS
UMB/014	Matematika v technických vědách 2	3	14S+14S+0	Zp,Zk	3 LS
UMB/016	Matematická biologie II	3	28S+0+0	Zk	3 LS

Příprava závěrečné práce (A)

Předmětů: 2 kreditů: 16

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UMB/890	Bakal. diplomová praxe I.	8	0+8+0	Zp	3 ZS
UMB/891	Bakal. diplomová praxe II.	8	0+8+0	Zp	3 LS

Povinné předměty (A)

Předmětů: 12 kreditů: 59

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UMB/551	Lineární algebra	3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/564	Matematická analýza I.	6	2+2+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/583	Základy matematické logiky	3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/750	Diskrétní matematika	3	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
UMB/565	Matematická analýza II.	8*	3+2+0	Zp,Zk	1 LS
UMB/585	Lineární algebra II.	6*	2+2+0	Zp,Zk	1 LS
UMB/737	Pravděpod. a matemat. statistika I	3*	0+2+0	Zp,Zk	1 LS
UMB/566	Matematická analýza III.	8*	3+2+0	Zp,Zk	2 ZS
UMB/572	Matematická analýza IV.	5*	2+1+0	Zp,Zk	2 LS
UMB/574	Numerická matematika I.	3*	1+1+0	Zp,Zk	2 LS
UMB/587	Úvod do diferenciálních rovnic	6*	2+2+0	Zp,Zk	2 LS
UMB/581	Diferenciální rovnice	5*	2+1+0	Zp,Zk	3 ZS

Povinně volitelné předměty (A)

Předmětů: 8 kreditů: 27

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UMB/018	Pokročilé metody matematického model.	3*	28S+0+0	Zk	2 ZS
UMB/012	Teorie her a její aplikace	3*	2+0+0	Zk	2 LS
UMB/017	Matematická ekonomie	3*	28S+0+0	Zk	2 LS
UMB/749	Metody optimalizace	6!*	2+2+0	Zp,Zk	2 LS
UMB/015	Matematická biologie I	3*	28S+0+0	Zk	3 ZS
UMB/013	Matematika v technických vědách 1	3*	2+0+0	Zk	3 LS
UMB/014	Matematika v technických vědách 2	3	14S+14S+0	Zp,Zk	3 LS
UMB/016	Matematická biologie II	3	28S+0+0	Zk	3 LS

MAGISTERSKÝ OBOR UČITELSTVÍ PRO STŘEDNÍ ŠKOLY SE SPECIALIZACÍ MATEMATIKA

garant: **doc. RNDr. Vladimíra Petrášková, Ph.D.**

Magisterský studijní obor Učitelství matematiky pro střední školy navazuje na bakalářský obor Matematika pro vzdělávání a uzavírá přípravu učitelů pro střední školy. Studenti si vedle matematiky zapisují druhou specializaci podle svého zaměření z bakalářského stupně studia. Součástí didaktické přípravy je absolvování průběžné a souvislé pedagogické praxe, při které posluchači získají základní komunikační dovednosti a další návyky nutné pro zvládnutí učitelské profese. Absolvent je vzdělán jako učitel matematiky pro střední školy s druhou specializací.

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA

Státní závěrečná zkouška se skládá z

- (1) matematiky a didaktiky matematiky
- (2) předmětu druhé specializace a její didaktiky
- (3) psychologie a pedagogiky (PF JU)

Studijní program: **N0114A300081 - Učitelství pro střední školy**

Akademický rok: **2022/2023**

Kreditní limit: **120**

Specializace/zaměření: **Učitelství pro střední školy se specializací matematika/44**

Verze: **1**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **60**

Povinné předměty (A)

Předmětů: 9 kreditů: 24

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KPSY/OPS	Psychologie v praxi střední školy	5	2+0+2	Zk	1 ZS
KPSY/OSRI	Seminář k rozvoji profesní identity	3	1+0+1	Zp	1 ZS
KPEG/OPD	Pedagogicko-psychologická diagnostika	2	0+0+1	Zp	1 LS
KPEG/OPE	Pedagogika střední školy	3	1+0+1	Zk	1 LS
KPES/OSP	Speciální pedagogika	3	1+0+1	Zk	1 LS
KPEG/OID	Inkluzivní didaktika	2	0+0+1	Zp	2 ZS
KPSY/OSAP	Seminář aplikované ped. a psychologie	2	0+0+2	Zp	2 ZS
KPEG/OPP	Pedagogicko-psychologická učitel. praxe	2	0+0+1	Zp	3 ZS
KPEG/OSPP	Seminář k pedagogicko - psy. učít. praxi	2*	0+0+1	Zp	3 ZS

Povinné předměty (A)

Předmětů: 6 kreditů: 29

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UMB/021U	Didaktika matematiky II - pro SŠ	5*	2+2+0	Zp,Zk	1 LS
UMB/453U	Průběžná pedagogická praxe - pro učitelé	3*	0+2+0	Zp	1 LS
FPR/888	Souvislá pedagogická praxe	6	0+2+0	Zp	2
UMB/022U	Didaktika matematiky III - pro SŠ	5	2+2+0	Zp,Zk	2 ZS
UMB/580	Úvod do funkcionální analýzy	5*	3+0+0	Zp,Zk	ZS
UMB/581	Diferenciální rovnice	5*	2+1+0	Zp,Zk	ZS

Povinně volitelné předměty (B)

Volba min.: 12 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UMB/340	Matematická ekologie a epidemiologie	3*	2+0+0	Zk	ZS
UMB/572	Matematická analýza IV.	5*	2+1+0	Zp,Zk	LS
UMB/586U	Geometrie II - pro učitelství SŠ	5!*	2+1+0	Zk	LS

Povinně volitelné předměty I. (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
KBO/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
KEBR/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
KMB/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
KME/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
KPA/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
KZO/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
UAI/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
UFY/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
UCH/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	
UMB/881U	Magist. diplomová praxe - učitelství I.	9	0+0+8	Zp	

Povinně volitelné předměty II. (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp	
KBO/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp	
KEBR/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp	

KMB/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp
KME/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp
KPA/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp
KZO/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp
UAI/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp
UFY/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp
UCH/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp
UMB/887U	Magist. diplomová praxe - učitelství II.	9	0+0+8	Zp

ODDĚLENÍ JAZYKŮ (OJZ)

vedoucí: **Mgr. Klára Pavlínová** Branišovská 1760, PŘF JU, budova A, č.dv. 403
zástupce: Mgr. Zuzana Kovářová Branišovská 1760, PŘF JU, budova A, č.dv. 403
sekretářka: Magdalena Kučerová Branišovská 1760, PŘF JU, bud. C, č.dv. 02.035
internetové stránky: <https://www.prf.jcu.cz/cz/fakulta/katedry/oddeleni-jazyku>

Oddělení nemá vlastní vědecký program. Zajišťuje výuku cizích jazyků a kurzů humanitního zaměření. Zajišťuje také organizaci mezinárodních jazykových zkoušek TOEIC a TOEFL a poskytuje poradenské služby v oblasti akademického psaní Writing Clinic, tandem learning a další služby.

SEZNAM PŘEDNÁŠEJÍCÍCH

Jméno a specializace	Pracoviště	Telefon/E-mail	Místnost
CZABAN, Natalie, M.A. angličtina	PřF JU	*2286 nczaban@prf.jcu.cz	A-403
DADÁKOVÁ, Markéta, Mgr. Čeština pro cizince	PřF JU	*2286 marketa.dadakova@gmail.com	A-403
ERBENOVÁ, Jitka, Mgr. angličtina	PřF JU	*2286 jerbenova@prf.jcu.cz	A-403
HADRAVOVÁ, Štěpánka, Mgr. španělština	PřF JU	*2286 shadravova@prf.jcu.cz	A-403
HAUG, Laura, B.A. (Hons.) angličtina	PřF JU	*2286 lhaug@prf.jcu.cz	A-403
KORTUSOVÁ, Kateřina, Mgr. angličtina	PřF JU	*2286 kkortusova@prf.jcu.cz	A-403
KOS, Petr, Mgr., Ph.D. angličtina	FF JU	*4860 kos@ff.jcu.cz	RF-44
KOVÁŘOVÁ, Zuzana, Mgr. angličtina	PřF JU	*2286 zkovarova@prf.jcu.cz	A-403
MAREK, Ivan, PhDr. angličtina, němčina	PřF JU	*2286 mareki00@prf.jcu.cz	A-403
PAVLÍNOVÁ, Klára, Mgr. angličtina	PřF JU	*2286 kpavlinova@prf.jcu.cz	A-403
STEER, Christopher, B.A. (Hons.) angličtina	PřF JU	*2286 steer@prf.jcu.cz	A-403
VAN OVERLOOP, Geert, Mgr. angličtina	PřF JU	*2286 geert@gymck.cz	A-403
VAVREKOVÁ Martina, francouzština	PřF JU	*2286 mvavrekova@prf.jcu.cz	A-403
ŽALOUDEK, David, Mgr. angličtina, ruština	PřF JU	*2286 zalda@email.cz	A-403
ŽEMLIČKOVÁ, Monika, Mgr. angličtina	PřF JU	*2286 mzemlickova@prf.jcu.cz	A-403

* linky označené hvězdičkou lze z JU volit přímo, zvenku 389 03 + číslo linky



DOKTORSKÉ STUDIUM NA PŘF JU

POVINNÉ KURZY DOKTORSKÉHO STUDIA

Každý student si zapisuje povinně každý semestr kurz Doktorandská praxe (XXX* 800), během 2. semestru 1. ročníku kurz Literární rešerše (XXX* 806), každoročně kurz Doktorandský seminář (XXX* 805). Během studia absolvuje minimálně měsíc na zahraniční stáži (zapisuje si dle délky stáže kurzy Zahraniční stáž pro doktorandské studenty I. – III. (FPR 801 – FPR 803), dále kurz Vystoupení na mezinárodní konferenci (XXX* 907), TOEFL ITP for Doctoral Students – Examin (OJZ 940) a Doktorandská zkouška z angličtiny (OJZ 950). Další povinné kurzy může pro daný obor stanovit oborová rada a student si je zapisuje podle svého Plánu studia.

*XXX – kód příslušné katedry

APLIKOVANÁ FYZIKA / APPLIED PHYSICS

garant: **doc. RNDr. Vítězslav Straňák, Ph.D.**

kontakt: tel. 387 776 269; e-mail: stranak@prf.jcu.cz

*Spolupracující instituce: Biologické centrum AV ČR, v.v.i. České Budějovice,
Mikrobiologický ústav AV ČR, v.v.i., Praha*

Doktorský studijní program Aplikovaná fyzika je zaměřen na přípravu kvalifikovaných pracovníků, s pokročilým fyzikálním vzděláním, kteří dokážou řešit rozsáhlé spektrum problémů na pomezí vědecké a technické praxe. Studenti si v rámci svého studia mohou vybrat vlastní odborné zaměření v oblasti experimentální fyziky a počítačového modelování a simulací. Okruhy disertačních prací jsou profilovány podle experimentálních laboratoří, výzkumných skupin a aktuálně řešených projektů. Takto se lze v rámci experimentální fyziky soustředit na užší oblasti depozice funkčních nanostruktur a aktivních vrstev, fyziky nízkoteplotního plazmatu, laserové a nelineární optiky nebo pokročilého zpracování audiosignálu. Skupiny zabývající se počítačovým modelováním se pak soustředí na simulace vzájemných interakcí molekul a povrchů pomocí molekulární dynamiky, procesů ve sluneční fyzice za pomoci magnetohydrodynamických rovnic, simulace modelů v mechanice kontinua pevných látek metodou konečných prvků nebo pokročilé modelování pohybu náboje v materiálových strukturách. Konkrétní specializaci a školitele si student může vybrat na základě vlastního uvážení, vědeckého zájmu.

Tento studijní program je možné studovat jen v prezenční formě studia.

Studijní program: P0533D110047 - Aplikovaná fyzika

Akademický rok: 2022/2023

Kreditní limit: 240

Specializace/zaměření: Aplikovaná fyzika/5

Verze: 1

Studium: prezenční

Kreditní limit: 240

Povinné předměty (A)

Předmětů: 7 kreditů: 53

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška		0	0+0+0	Sdz	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin		0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny		8	0+0+0	Zk	
UFY/800	Doktorandská praxe		28	0+30+0	Zp	
UFY/805	Doktorandský seminář		2	0+2S+0	Zp	
UFY/806	Literární rešerše		10	0+0+0	Zp	
UFY/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.		5	0D+2D+0D	Zp	

Povinné předměty - celková doba stáže minimálně 1 měsíc (B)

Volba min.: 16 kr.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.		8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.		16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.		24	0+12T+0	Zp	

Povinně volitelné (min 3 kurzy) (B)

Volba min.: 3 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UFY/PBN	Plazma v biomedicině a nanotechnologiích		5*	2+2+0	Zp,Zk	
UFY/SIM1	Počítač. simulace ve fyzice mnoha částic		5	2+1+0	Zp,Zk	
UFY/SIM2	Pokroč. simulace ve fyzice mnoha částic		5	2+1+0	Zp	
UFY/510	Fyzika laserů		0	20S+20S+0	Zk	
UFY/513	Počítačová fyzika - spojitě modelování		0	30S+0+0	Zp,Zk	
UFY/514	Vlny a oscilace ve sluneční koruně		0	30S+0+0	Zp,Zk	
UFY/517	Pokročilé zdroje plazmatu		0	26S+0+0	Zk	
UFY/518	Fyzika aktivních povrchů a rozhraní		0	40S+0+0	Zk	
UFY/519	Nelineární optika		0	32S+8S+0	Zk	
UFY/520	Diagnostické metody materiálů a povrchů		2!	40S+0+0	Zk	
UFY/521	On-line kurz		0	30S+1S+0	Zk	
UFY/522	Teorie hustotních funkcionalů		6	2+2+0	Zp,Zk	
UFY/523	Procesy přenosu náboje a jejich simulace		6	2+2+0	Zp,Zk	
UMB/510	Aplikovaná termodynamika tekutin		0	40S+0+0	Zk	

Doplňkové (podohodě se školitelem) (C)

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UFY/FP	Fyzika plazmatu		3*	2+0+0	Zk	
UFY/FPL	Fyzika pevných látek		4	2+0+0	Zk	
UFY/KT2	Kvantová teorie II-interakce záření s hm		6!*	3+1+0	Zp,Zk	
UFY/OPM	Optická měření		3*	1+1+0	Zk	
UFY/PFA	Plazmová fyzika a astrofyzika		2	30S+0+0	Zp,Zk	
UFY/PFM	Počítačová fyzika-počítačové modelování		4	1+2+0	Zp,Zk	
UFY/PT	Plazmové a vakuové technologie		3	2+0+0	Zp,Zk	
UFY/PZS	Přenos a zpracování signálů		4	2+1+0	Zp	
UFY/SVE	Statistické vyhodnoc. experiment. dat		5*	2+1+0	Zp,Zk	
UFY/TSF	Termodynamika a statistická fyzika		5!	3+1+0	Zp,Zk	
UMB/575	Numerická matematika II.		5*	2+1+0	Zp,Zk	

Studijní program: P0533D110048 - Applied Physics

Akademický rok: 2022/2023

Kreditní limit: 240

Specializace/zaměření: Applied Physics/5

Verze: 1

Studium: prezenční

Kreditní limit: 240

Mandatory subjects (A)

Předmětů: 7 kreditů: 53

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška		0	0+0+0	Sdz	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin		0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny		8	0+0+0	Zk	
UFY/800	Doktorandská praxe		28	0+30+0	Zp	
UFY/805	Doktorandský seminář		2	0+2S+0	Zp	
UFY/806	Literární rešerše		10	0+0+0	Zp	
UFY/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.		5	0D+2D+0D	Zp	

Mandatory elective subjects (B)

Volba min.: 3 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UFY/PBN	Plazma v biomedicíně a nanotechnologiích		5*	2+2+0	Zp,Zk	ZS
UFY/SIM1	Počítač. simulace ve fyzice mnoha částic		5	2+1+0	Zp,Zk	ZS
UFY/510	Fyzika laserů		0	20S+20S+0	Zk	ZS
UFY/513	Počítačová fyzika - spjité modelování		0	30S+0+0	Zp,Zk	ZS
UFY/518	Fyzika aktivních povrchů a rozhraní		0	40S+0+0	Zk	ZS
UFY/521	On-line kurz		0	30S+1S+0	Zk	ZS
UFY/523	Procesy přenosu náboje a jejich simulace		6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
UMB/510	Aplikovaná termodynamika tekutin		0	40S+0+0	Zk	ZS
UFY/SIM2	Pokroč. simulace ve fyzice mnoha částic		5	2+1+0	Zp	LS
UFY/514	Vlny a oscilace ve sluneční koruně		0	30S+0+0	Zp,Zk	LS
UFY/517	Pokročilé zdroje plazmatu		0	26S+0+0	Zk	LS
UFY/519	Nelineární optika		0	32S+8S+0	Zk	LS
UFY/520	Diagnostické metody materiálů a povrchů		2!	40S+0+0	Zk	LS
UFY/522	Teorie hustotních funkcionalů		6	2+2+0	Zp,Zk	LS

Mandatory subjects - total length of study is minimum 1 month (B)

Volba min.: 16 kr.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.		8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.		16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.		24	0+12T+0	Zp	

Additional (recommended by supervisor) (C)

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UFY/KT2E	Quantum theory II - light-matter interac		6!*	3+1+0	Zp,Zk	ZS
UFY/OPME	Optical Measurements		3*	1+1+0	Zk	ZS
UFY/PFAE	Plasma Physics and Astrophysics		2	2+0+0	Zp,Zk	ZS
UFY/PTE	Plasma and Vacuum Technology		3	2+0+0	Zp,Zk	ZS
UFY/PZSE	Signal Processing and Transmission		4	30S+10S+0	Zp	ZS
UFY/SVEE	Statistical Evaluation of Experimental D		5*	26S+13S+0	Zp,Zk	ZS
UFY/FPE	Plasma Physics		3*	26S+0+0	Zk	LS
UFY/FPLE	Solid State Physics		4	2+0+0	Zk	LS
UFY/PFME	Computational Physics - Computer Modelin		4	1+2+0	Zp,Zk	LS
UFY/TSFE	Thermodynamics and Statistical Physics		5!	3+1+0	Zp,Zk	LS

BIOCHEMIE / BIOCHEMISTRY

garant: **Prof. Mgr. Ivana Kutá Smatanová, Ph.D.**

kontakt: tel. 387776234; e-mail: kuta@prf.jcu.cz

Studijní obor Biochemie je zaměřen na přípravu kvalifikovaných vědeckých pracovníků s nejvyšším stupněm vzdělání pro práci ve všech oborech biochemie, která v dnešní době představuje multidisciplinární obor zahrnující vědy chemické, biologické a fyzikální. Absolventi programu - budoucí vedoucí pracovníci s vědeckými předpoklady pro práci v biochemických a biotechnologických laboratořích se zaměřením na výzkumnou, vývojovou, výrobní a kontrolní činnost - získají teoretické znalosti z oblasti funkční a strukturní biochemie a také praktické dovednosti zahrnující použití různých metodologických postupů a využití mnoha moderních instrumentálních metod při studiu struktury a funkce živých organismů na molekulární úrovni. Skladba, rozmanitost a velké množství různých výzkumných projektů řešených na pracovištích zajišťujících výuku v programu poskytuje řadu možností pro zaměření studentů individuálním směrem podle jejich zájmů a možností. Studenti naváží na získané poznatky z biochemických disciplín a rozšíří si praktické zkušenosti o další pokročilé laboratorní postupy a moderní instrumentální metody analytické/biofyzikální chemie pro studium molekul a komplexů v biologických systémech. Získají pokročilé znalosti ze studia molekulárních mechanismů metabolických procesů probíhajících v roztocích, biologických membránách a živých organizmech s využitím různých typů biochemických analýz a použití různých biofyzikálních metod. Základní biochemické pojmy budou diskutovány v návaznosti na novinky v současném výzkumu a také budou probírány paralelní témata zahrnující strukturu a funkci významných biologických molekul a biochemické funkce společné všem oblastem života a humánní medicíny. Pozornost bude věnována také moderním technikám molekulární a buněčné biologie v rozsahu, který umožní absolventům doktorského programu samostatně pracovat s biologickým materiálem a využívat přitom odpovídajících technik analytické a preparativní biochemie a molekulární biologie.

Program lze studovat v prezenční i kombinované formě studia.

Studijní program: P0512D130003 - Biochemie

Akademický rok: 2022/2023

Specializace: Biochemie

Studium: prezenční

Kreditní limit: 240

Verze: 1

Kreditní limit: 240

Povinné předměty (A)

Předmětů: 10 kreditů: 62

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška		0	0+0+0	Sdz	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin		0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny		8	0+0+0	Zk	
UCH/SEM	Seminář odborné skupiny		1	0+1+0	Zp	
UCH/800	Doktorandská praxe		28	0+30+0	Zp	
UCH/805	Doktorandský seminář		2	0+2S+0	Zp	
UCH/806	Literární rešerše		10	0+0+0	Zp	
UCH/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.		5	0D+2D+0D	Zp	
UCH/013	Principy a techniky biochem. a mol. biol		4	2+1+0	Zp,Zk	ZS
UCH/014	Strukturní biochemie		4	2+1+0	Zp,Zk	LS

Povinné předměty - celková doba stáže minimálně 1 měsíc (B)

Volba min.: 16 kr.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.		8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.		16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.		24	0+12T+0	Zp	

Povinně volitelné předměty (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KEBR/630	Bioenergetika		6	3+2D+0	Zp,Zk	
KME/085	Základy medicínské biologie		7	2+2+0	Zp,Zk	ZS
UCH/020	Gene and Protein Engineering		4	2+1+0	Zk	ZS
UCH/027	X-ray Crystallography		4	2+1+0	Zk	ZS
UCH/617	Molek. modelování v biol. a chem. vědách		5	2+1+0	Zp,Zk	ZS
KMB/603	Pokročilé metody molekulární biologie		6	2+6D+0	Zp,Zk	LS
KME/082	Virologie		3	2+0+0	Zk	LS
UCH/012	Termodynamika biomolekulárních systémů		4	2+2+0	Zp,Zk	LS
UCH/033	Fluoresc. Spectrosc. in Biol. Systems		3	2+0+0	Zk	LS
UCH/254	Krystalizační kurz		8	26S+39S+0	Zp,Zk	LS

Studijní program: P0512D130004 - Biochemistry

Akademický rok: 2022/2023

Kreditní limit: 240

Specializace: Biochemistry

Verze: 1

Studium: prezenční

Kreditní limit: 240

Mandatory subjects (A)

Předmětů: 10 kreditů: 62

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška	0	0+0+0	Sdz	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin	0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	
UCH/SEME	Expert group seminar	1	0+1+0	Zp	
UCH/800	Doktorandská praxe	28	0+30+0	Zp	
UCH/805	Doktorandský seminář	2	0+2S+0	Zp	
UCH/806	Literární rešerše	10	0+0+0	Zp	
UCH/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.	5	0D+2D+0D	Zp	
UCH/013E	Principles and techniques in BCH and MB	4	2+1+0	Zp,Zk	ZS
UCH/014E	Structural Biochemistry	4	2+1+0	Zp,Zk	LS

Mandatory elective subjects (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KEBR/631	Bioenergetics	4	2+1+0	Zk	ZS
UCH/020	Gene and Protein Engineering	4	2+1+0	Zk	ZS
UCH/027	X-ray Crystallography	4	2+1+0	Zk	ZS
KMB/602E	Advanced methods of molecular biology 2	4	0+6D+0	Zp,Zk	LS
KME/082	Virology	3	2+0+0	Zk	LS
UCH/012E	Thermodynamics of biomolecular systems	4	2+2+0	Zp,Zk	LS
UCH/033	Fluoresc. Spectrosc. in Biol. Systems	3	2+0+0	Zk	LS
UCH/254	Krystalizační kurz	8	26S+39S+0	Zp,Zk	LS

Mandatory subjects - total length of study is minimum 3 months (B)

Volba min.: 16 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.	8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.	16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.	24	0+12T+0	Zp	

BIOFYZIKA / BIOPHYSICS

garant: **prof. RNDr. Tomáš Polívka, PhD.**

kontakt: tel. 389 033 824, 389 032 006; e-mail: tpolivka@jcu.cz

*Spolupracující instituce: Biologické centrum AV ČR, v.v.i. České Budějovice,
Mikrobiologický ústav AV ČR, v.v.i., Praha*

Studenti se zabývají především řešením problémů spadajících do biologie a/nebo chemie pomocí fyzikálních metod. Cílem je rovněž vedení studentů k navrhování, provádění a interpretaci experimentů tak, aby byly správné a přesné z hlediska biologie, chemie i fyziky. Nedílnou součástí výuky je vedení studentů ke správnému zpracování dat a jejich interpretaci. Zadávaná témata disertačních prací zahrnují problematiku a metody současné biofyziky a pokrývají širokou škálu metod od ultrarychlé optické spektroskopie přes rentgenovou difrakční analýzu, molekulárně dynamické, kvantově chemické a poloempirické výpočty, techniky molekulárního modelování, po pokročilé mikroskopické metody, teorii experimentu a zpracování obrazu. Tyto metody jsou aplikovány na studium biologických systémů od úrovně jednotlivých molekul přes buňky až po modelování procesů v ekosystémech.

Program lze studovat v prezenční formě studia.

Studijní program: **P1513 - Biofyzika**

Akademický rok: **2022/2023**

Kreditní limit: **240**

Specializace: **Biofyzika**

Verze: **1**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **240**

Povinné předměty (A)

Předmětů: 8 kreditů: 55

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška	0	0+0+0	Sdz	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin	0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	
UFY/SEM	Seminář odborné skupiny	2	0+0+2	Zp	
UFY/800	Doktorandská praxe	28	0+30+0	Zp	
UFY/805	Doktorandský seminář	2	0+2S+0	Zp	
UFY/806	Literární rešerše	10	0+0+0	Zp	
UFY/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.	5	0D+2D+0D	Zp	

Povinné předměty - celková doba stáže minimálně 1 měsíc (B)

Volba min.: 16 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.	8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.	16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.	24	0+12T+0	Zp	

Povinně volitelné předměty - minimálně 10 kreditů (B)

Volba min.: 10 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KEBR/631	Bioenergetics	4	2+1+0	Zk	ZS
UFY/EM1	Electron Microscopy I	4	2+2+0	Zk	ZS
UFY/LNO	Lasery a nelineární optika	4	2+1+0	Zk	ZS
UFY/PBN	Plazma v biomedicíně a nanotechnologiích	5*	2+2+0	Zp,Zk	ZS
UFY/SIM1	Počítač. simulace ve fyzice mnoha částic	5	2+1+0	Zp,Zk	ZS
UFY/SMB	Spektroskopické metody v biofyzice	4	40S+0+0	Zk	ZS
UCH/027	X-ray Crystallography	4	2+1+0	Zk	ZS
UCH/617	Molek. modelování v biol. a chem. vědách	5	2+1+0	Zp,Zk	ZS
UFY/EET	Přenos energie a elektronu v biol.syst	3	2+0+0	Zp,Zk	LS
UFY/FP	Fyzika plazmatu	3*	2+0+0	Zk	LS
UCH/BII	Bioinformatika	4	26S+13S+0	Zk	LS
UCH/BIT	Biotechnologie	5	26S+13S+0	Zp,Zk	LS
UCH/014	Strukturní biochemie	4	2+1+0	Zp,Zk	LS
UCH/015	Zobrazovací metody v biofyzice	4	40+0+0	Zp,Zk	LS
UCH/033	Fluoresc. Spectrosc. in Biol. Systems	3	2+0+0	Zk	LS

Studijní program: **P1513 - Biophysics**

Akademický rok: **2022/2023**

Kreditní limit: **240**

Specializace: **Biophysics**

Verze: **1**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **240**

Mandatory subjects (A)

Předmětů: **8** kreditů: **55**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška	0	0+0+0	Sdz	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin	0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	
UFY/SEM	Seminář odborné skupiny	2	0+0+2	Zp	
UFY/800	Doktorandská praxe	28	0+30+0	Zp	
UFY/805	Doktorandský seminář	2	0+2S+0	Zp	
UFY/806	Literární rešerše	10	0+0+0	Zp	
UFY/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.	5	0D+2D+0D	Zp	

Mandatory electives (B)

Volba min.: **10** kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KEBR/631	Bioenergetics	4	2+1+0	Zk	ZS
UFY/EM1	Electron Microscopy I	4	2+2+0	Zk	ZS
UFY/LNO	Lasery a nelineární optika	4	2+1+0	Zk	ZS
UFY/PBN	Plazma v biomedicíně a nanotechnologiích	5*	2+2+0	Zp,Zk	ZS
UFY/SIM1	Počítač. simulace ve fyzice mnoha částic	5	2+1+0	Zp,Zk	ZS
UFY/SMB	Spektroskopické metody v biofyzice	4	40S+0+0	Zk	ZS
UCH/027	X-ray Crystallography	4	2+1+0	Zk	ZS
UFY/EET	Přenos energie a elektronu v biol.syst	3	2+0+0	Zp,Zk	LS
UFY/FP	Fyzika plazmatu	3*	2+0+0	Zk	LS
UCH/BII	Bioinformatika	4	26S+13S+0	Zk	LS
UCH/BIT	Biotechnologie	5	26S+13S+0	Zp,Zk	LS
UCH/015	Zobrazovací metody v biofyzice	4	40+0+0	Zp,Zk	LS
UCH/033	Fluoresc. Spectrosc. in Biol. Systems	3	2+0+0	Zk	LS

Mandatory subjects total length of internship is minimum 3 months (B)

Volba min.: **16** kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.	8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.	16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.	24	0+12T+0	Zp	

Studijní program: P0533D110039 - Biofyzika

Akademický rok: 2022/2023

Specializace: Biofyzika

Studium: prezenční

Kreditní limit: 240

Verze: 1

Kreditní limit: 240

Povinné předměty (A)

Předmětů: 7 kreditů: 53

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška		0	0+0+0	Sdz	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin		0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny		8	0+0+0	Zk	
UFY/800	Doktorandská praxe		28	0+30+0	Zp	
UFY/805	Doktorandský seminář		2	0+2S+0	Zp	
UFY/806	Literární rešerše		10	0+0+0	Zp	
UFY/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.		5	0D+2D+0D	Zp	

Kurzy k doplnění předchozího vzdělání (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UFY/EM1	Electron Microscopy I		4	2+2+0	Zk	ZS
UFY/LNO	Lasery a nelineární optika		4	2+1+0	Zk	ZS
UFY/SIM1	Počítač. simulace ve fyzice mnoha částic		5	2+1+0	Zp,Zk	ZS
UCH/027	X-ray Crystallography		4	2+1+0	Zk	ZS
UCH/617	Molek. modelování v biol. a chem. vědách		5	2+1+0	Zp,Zk	ZS
UFY/EET	Přenos energie a elektronu v biol.syst		3	2+0+0	Zp,Zk	LS
UFY/FP	Fyzika plazmatu		3*	2+0+0	Zk	LS
UCH/033	Fluoresc. Spectrosc. in Biol. Systems		3	2+0+0	Zk	LS

Pilotní kurzy (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KEBR/631	Bioenergetics		4	2+1+0	Zk	ZS
UFY/PBN	Plazma v biomedicíně a nanotechnologiích		5*	2+2+0	Zp,Zk	ZS
UFY/SMB	Spektroskopické metody v biofyzice		4	40S+0+0	Zk	ZS
UCH/BII	Bioinformatika		4	26S+13S+0	Zk	LS
UCH/BIT	Biotechnologie		5	26S+13S+0	Zp,Zk	LS
UCH/015	Zobrazovací metody v biofyzice		4	40+0+0	Zp,Zk	LS

Povinné předměty - celková doba stáže minimálně 1 měsíc (B)

Volba min.: 16 kr.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.		8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.		16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.		24	0+12T+0	Zp	

Studijní program: P0533D110041 - Biophysics

Akademický rok: 2022/2023

Specializace: Biophysics

Studium: prezenční

Kreditní limit: 240

Verze: 1

Kreditní limit: 240

Mandatory subjects (A)

Předmětů: 6 kreditů: 43

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška		0	0+0+0	Sdz	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin		0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny		8	0+0+0	Zk	
UFY/800	Doktorandská praxe		28	0+30+0	Zp	
UFY/805	Doktorandský seminář		2	0+2S+0	Zp	
UFY/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.		5	0D+2D+0D	Zp	

Mandatory subjects - total length of study is minimum 1 month (B)

Volba min.: 16 kr.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.		8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.		16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.		24	0+12T+0	Zp	

Pilot subjects (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KEBR/631	Bioenergetics		4	2+1+0	Zk	ZS
UFY/PBN	Plazma v biomedicíně a nanotechnologiích		5*	2+2+0	Zp,Zk	ZS
UFY/SMB	Spektroskopické metody v biofyzice		4	40S+0+0	Zk	ZS
UCH/BII	Bioinformatika		4	26S+13S+0	Zk	LS
UCH/BIT	Biotechnologie		5	26S+13S+0	Zp,Zk	LS
UCH/015	Zobrazovací metody v biofyzice		4	40+0+0	Zp,Zk	LS

Subjects to supplement previous education (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
UFY/EM1	Electron Microscopy I		4	2+2+0	Zk	ZS
UFY/LNO	Lasery a nelineární optika		4	2+1+0	Zk	ZS
UFY/SIM1	Počítač. simulace ve fyzice mnoha částic		5	2+1+0	Zp,Zk	ZS
UCH/027	X-ray Crystallography		4	2+1+0	Zk	ZS
UCH/617	Molek. modelování v biol. a chem. vědách		5	2+1+0	Zp,Zk	ZS
UFY/EET	Přenos energie a elektronu v biol.syst		3	2+0+0	Zp,Zk	LS
UFY/FP	Fyzika plazmatu		3*	2+0+0	Zk	LS
UCH/033	Fluoresc. Spectrosc. in Biol. Systems		3	2+0+0	Zk	LS

Vysvětlivky:

BIOLOGIE EKOSYSTÉMŮ / ECOSYSTEM BIOLOGY
a
***BIOLOGIE EKOSYSTÉMŮ A EKOLOGIE / ECOSYSTEM BIOLOGY
AND ECOLOGY***

garant: **Doc. RNDr. Jana Jersáková. Ph.D.**
kontakt: tel. 387775357; e-mail: jersa@prf.jcu.cz

Spolupracující instituce: Biologické centrum AV ČR, v.v.i České Budějovice

Studijní program zajišťuje školení studentů v problematice a metodách současné ekologie, zaměřené především na mechanismy určující chování ekologických soustav. Jedná se o propojení živočišné a rostlinné ekologie, a to jak v terestrickém, tak akvatickém prostředí. Zvláště jsou studovány mezipopulační vztahy na všech úrovních organizace ekologických systémů. Velký důraz je kladen na experimentální přístup, na schopnost absolventů správně naplánovat uspořádání pokusů a pokusy správně statisticky vyhodnotit.

Program lze studovat v prezenční i kombinované formě studia

Studijní program: **P1501 - Biologie**

Akademický rok: **2022/2023**

Specializace: **Biologie ekosystémů**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **240**

Verze: **1**

Kreditní limit: **240**

Povinné předměty (A)

Předmětů: 7 kreditů: 53

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška	0	0+0+0	Sdz	
KBE/800	Doktorandská praxe	28	0+30+0	Zp	
KBE/805	Doktorandský seminář	2	0+2S+0	Zp	
KBE/806	Literární rešerše	10	0+0+0	Zp	
KBE/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.	5	0D+2D+0D	Zp	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin	0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	

Povinné předměty - celková doba stáže minimálně 1 měsíc (B)

Volba min.: 16 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.	8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.	16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.	24	0+12T+0	Zp	

Povinně volitelné předměty (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/013	Modelování pro ekology v programu R	6!	1+3+0	Zp,Zk	
KBE/048	The ecol. of plant-microbe interactions	6	2+2+0	Zp,Zk	
KBE/051	Pokročilé regresní metody	5!*	1+2+0	Zp,Zk	
KBE/052	Pokročilé ordinační metody	3*	1+1+0	Zp	
KBE/350	Ecological Stoichiometry	3	2D+3D+0	Zp,Zk	
KBO/130	Practicals of multivariate analysis of e	6!*	0+4+0	Zp	
KBE/517	Soil Microbiology and Biochemistry	8!	3+2+0	Zp,Zk	ZS
KBE/049	Plant-animal interactions	6!	2+3D+0	Zk	LS
KBE/052E	Advanced ordination methods	3!*	1+1+0	Zp	LS
KBE/261	Methods in Microbial Molecular Ecology	4	2T+2T+0	Zp,Zk	LS
KBE/559	GIS II.	6	2+2+0	Zp,Zk	LS
KEBR/620	Stab. isotopy v biol. a environ. vědách	6	7D+7D+0	Zp,Zk	LS

Studijní program: **P1501 - Biology**

Akademický rok: **2022/2023**

Specializace: **Ecosystem Biology**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **240**

Verze: **1**

Kreditní limit: **240**

Mandatory subjects (A)

Předmětů: **7** kreditů: **53**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška	0	0+0+0	Sdz	
KBE/800	Doktorandská praxe	28	0+30+0	Zp	
KBE/805	Doktorandský seminář	2	0+2S+0	Zp	
KBE/806	Literární řešerše	10	0+0+0	Zp	
KBE/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.	5	0D+2D+0D	Zp	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin	0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	

Mandatory elective subjects (B)

Volba min.: **2** př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/048	The ecol. of plant-microbe interactions	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBE/051E	Advanced regression methods	5*	1+2+0	Zp,Zk	ZS
KBE/350	Ecological Stoichiometry	3	2D+3D+0	Zp,Zk	ZS
KBE/517	Soil Microbiology and Biochemistry	8!	3+2+0	Zp,Zk	ZS
KBE/013	Modelování pro ekology v programu R	6!	1+3+0	Zp,Zk	LS
KBE/049	Plant-animal interactions	6!	2+3D+0	Zk	LS
KBE/052E	Advanced ordination methods	3!*	1+1+0	Zp	LS
KBE/261	Methods in Microbial Molecular Ecology	4	2T+2T+0	Zp,Zk	LS
KBO/130	Practicals of multivariate analysis of e	6!*	0+4+0	Zp	LS
KEBR/620	Stab. isotopy v biol. a environ. vědách	6	7D+7D+0	Zp,Zk	LS

Mandatory subjects - total length of internship is minimum 3 months (B)

Volba min.: **16** kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.	8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.	16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.	24	0+12T+0	Zp	

Studijní program: P0511D030050 - Biologie ekosystémů a ekologie

Akademický rok: 2022/2023

Kreditní limit: 240

Specializace: Biologie ekosystémů a ekologie

Verze: 1

Studium: prezenční

Kreditní limit: 240

Povinné předměty (A)

Předmětů: 7 kreditů: 53

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška		0	0+0+0	Sdz	
KBE/800	Doktorandská praxe		28	0+30+0	Zp	
KBE/805	Doktorandský seminář		2	0+2S+0	Zp	
KBE/806	Literární rešerše		10	0+0+0	Zp	
KBE/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.		5	0D+2D+0D	Zp	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin		0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny		8	0+0+0	Zk	

Povinné předměty - celková doba stáže minimálně 1 měsíc (B)

Volba min.: 16 kr.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.		8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.		16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.		24	0+12T+0	Zp	

Povinně volitelné předměty (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/013	Modelování pro ekology v programu R		6!	1+3+0	Zp,Zk	
KBE/048	The ecol. of plant-microbe interactions		6	2+2+0	Zp,Zk	
KBE/051	Pokročilé regresní metody		5!*	1+2+0	Zp,Zk	
KBE/350	Ecological Stoichiometry		3	2D+3D+0	Zp,Zk	
KBO/130	Practicals of multivariate analysis of e		6!*	0+4+0	Zp	
KBE/051E	Advanced regression methods		5*	1+2+0	Zp,Zk	ZS
KBE/517	Soil Microbiology and Biochemistry		8!	3+2+0	Zp,Zk	ZS
KBE/049	Plant-animal interactions		6!	2+3D+0	Zk	LS
KBE/052E	Advanced ordination methods		3!*	1+1+0	Zp	LS
KBE/261	Methods in Microbial Molecular Ecology		4	2T+2T+0	Zp,Zk	LS
KBE/559	GIS II.		6	2+2+0	Zp,Zk	LS
KEBR/620	Stab. isotopy v biol. a environ. vědách		6	7D+7D+0	Zp,Zk	LS

Studijní program: P0511D030057 - Ecosystem Biology and Ecology

Akademický rok: 2022/2023

Kreditní limit: 240

Specializace: Ecosystem Biology and Ecology

Verze: 1

Studium: prezenční

Kreditní limit: 240

Mandatory subjects (A)

Předmětů: 7 kreditů: 53

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška		0	0+0+0	Sdz	
KBE/800	Doktorandská praxe		28	0+30+0	Zp	
KBE/805	Doktorandský seminář		2	0+2S+0	Zp	
KBE/806	Literární rešerše		10	0+0+0	Zp	
KBE/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.		5	0D+2D+0D	Zp	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin		0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny		8	0+0+0	Zk	

Mandatory subjects - total length of study is minimum 3 months (A)

Předmětů: 3 kreditů: 48

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.		8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.		16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.		24	0+12T+0	Zp	

Mandatory elective subjects (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/048	The ecol. of plant-microbe interactions		6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBE/051E	Advanced regression methods		5*	1+2+0	Zp,Zk	ZS
KBE/350	Ecological Stoichiometry		3	2D+3D+0	Zp,Zk	ZS
KBE/517	Soil Microbiology and Biochemistry		8!	3+2+0	Zp,Zk	ZS
KBE/013	Modelování pro ekology v programu R		6!	1+3+0	Zp,Zk	LS
KBE/049	Plant-animal interactions		6!	2+3D+0	Zk	LS
KBE/052E	Advanced ordination methods		3!*	1+1+0	Zp	LS
KBE/261	Methods in Microbial Molecular Ecology		4	2T+2T+0	Zp,Zk	LS
KBO/130	Practicals of multivariate analysis of e		6!*	0+4+0	Zp	LS
KEBR/620	Stab. isotopy v biol. a environ. vědách		6	7D+7D+0	Zp,Zk	LS

Vysvětlivky:

BOTANIKA / BOTANY

garant: **Doc. Mgr. Jan Kučera, Ph.D.**

kontakt: tel. 387772383; e-mail: kucera@prf.jcu.cz

*Spolupracující instituce: Botanický ústav AV ČR, Průhonice u Prahy
(pracoviště Třeboň)*

Zadávaná témata disertačních prací zasahují do oblastí všech směrů výzkumu vyšších i nižších rostlin, sinic a hub, při využití nejmodernější laboratorní i terénní metodiky, od genetických přes fyziologické a populační přístupy až po metody studia společenstev, ekosystémů a krajiny. Studenti jsou zapojeni do významných tuzemských i mezinárodních projektů. Získané znalosti umožní absolventům uplatnění na specializovaných botanických, ekologických, vodohospodářských a krajinářských pracovištích, v základním výzkumu a ve školství.

Program lze studovat v prezenční i kombinované formě studia

Studijní program: **P1507 - Botanika**

Akademický rok: **2022/2023**

Kreditní limit: **240**

Specializace: **Botanika**

Verze: **1**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **240**

Povinné předměty (A)

Předmětů: 7 kreditů: 53

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška	0	0+0+0	Sdz	
KBO/800	Doktorandská praxe	28	0+30+0	Zp	
KBO/805	Doktorandský seminář	2	0+2S+0	Zp	
KBO/806	Literární rešerše	10	0+0+0	Zp	
KBO/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.	5	0D+2D+0D	Zp	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin	0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	

Povinné předměty - celková doba stáže minimálně 1 měsíc (B)

Volba min.: 16 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.	8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.	16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.	24	0+12T+0	Zp	

Povinně volitelné předměty (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/013	Modelování pro ekology v programu R	6!	1+3+0	Zp,Zk	
KBE/051	Pokročilé regresní metody	5!*	1+2+0	Zp,Zk	
KBE/052	Pokročilé ordinační metody	3*	1+1+0	Zp	
KBE/517	Soil Microbiology and Biochemistry	8!	3+2+0	Zp,Zk	
KBO/130	Practicals of multivariate analysis of e	6!*	0+4+0	Zp	
KBO/148	Courses of work with molecular data in R	4!	0+5D+0	Zp	
KBO/184	Creative publishing in community ecology	4!	0+2+0	Zp	
KBO/214	Pokročilý kurz vegetační ekologie	3	0+5D+0	Zp	
KMB/613	Bioinformatics for Biologists	6	2+2+0	Zp,Zk	
KBO/290	Algologický seminář pro pokročilé 1.	3	0+3D+0	Zp	ZS
KBO/297	Functional traits in ecology	5	2D+1D+0	Zp,Zk	ZS
KBO/307	Ekologie horských ekosystémů	6	2+5D+0	Zp,Zk	ZS
KBO/332E	Design and Analysis of Ecological Exper.	6	1+3+0	Zp,Zk	ZS
KBO/425	Ekologie lesa	5	2+6D+0	Zk	ZS
KBO/426	Community Ecology	6!	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KZO/412	Molekulární ekologie	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBE/049	Plant-animal interactions	6!	2+3D+0	Zk	LS
KBE/052E	Advanced ordination methods	3!*	1+1+0	Zp	LS
KBE/559	GIS II.	6	2+2+0	Zp,Zk	LS
KBO/125	Vývoj mikrosatelitních markerů (SSR)	3!	0+2T+0	Zp	LS
KBO/149E	Plant Taxonomy - advanced course	2!	2+0+0	Zp,Zk	LS
KBO/291	Algologický seminář pro pokročilé 2.	3	0+2+0	Zp	LS
KBO/334E	Population Ecology	5	2+1+0	Zp,Zk	LS
KBO/336E	Vegetation Dynamics	3!	2+0+0	Zk	LS
KZO/593	Molekulární fylogenetika	6	2+2+0D	Zp,Zk	LS
UAR/YMK4	Metodologický kurz IV (envir. arch.)	10	2+0+0	Zk	LS

Studijní program: **P1507 - Botany**

Akademický rok: **2022/2023**

Kreditní limit: **240**

Specializace: **Botany**

Verze: **1**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **240**

Mandatory subjects (A)

Předmětů: **7** kreditů: **53**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška	0	0+0+0	Sdz	
KBO/800	Doktorandská praxe	28	0+30+0	Zp	
KBO/805	Doktorandský seminář	2	0+2S+0	Zp	
KBO/806	Literární rešerše	10	0+0+0	Zp	
KBO/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.	5	0D+2D+0D	Zp	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin	0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	

Mandatory elective subjects (B)

Volba min.: **2** př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/051E	Advanced regression methods	5*	1+2+0	Zp,Zk	ZS
KBE/517	Soil Microbiology and Biochemistry	8!	3+2+0	Zp,Zk	ZS
KBO/148	Courses of work with molecular data in R	4!	0+5D+0	Zp	ZS
KBO/184	Creative publishing in community ecology	4!	0+2+0	Zp	ZS
KBO/214	Pokročilý kurz vegetační ekologie	3	0+5D+0	Zp	ZS
KBO/290	Algologický seminář pro pokročilé 1.	3	0+3D+0	Zp	ZS
KBO/297	Functional traits in ecology	5	2D+1D+0	Zp,Zk	ZS
KBO/332E	Design and Analysis of Ecological Exper.	6	1+3+0	Zp,Zk	ZS
KBO/426	Community Ecology	6!	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KPA/604	Molecular Phylogenetics	6	2+1+0	Zk	ZS
KZO/412I	Molecular Ecology	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBE/013	Modelování pro ekology v programu R	6!	1+3+0	Zp,Zk	LS
KBE/049	Plant-animal interactions	6!	2+3D+0	Zk	LS
KBE/052E	Advanced ordination methods	3!*	1+1+0	Zp	LS
KBO/125	Vývoj mikrosatelitních markerů (SSR)	3!	0+2T+0	Zp	LS
KBO/130	Practicals of multivariate analysis of e	6!*	0+4+0	Zp	LS
KBO/149E	Plant Taxonomy - advanced course	2!	2+0+0	Zp,Zk	LS
KBO/291	Algologický seminář pro pokročilé 2.	3	0+2+0	Zp	LS
KBO/334E	Population Ecology	5	2+1+0	Zp,Zk	LS
KBO/336E	Vegetation Dynamics	3!	2+0+0	Zk	LS
KMB/613	Bioinformatics for Biologists	6	2+2+0	Zp,Zk	LS

Mandatory subjects - total length of study is minimum 3 months (B)

Volba min.: **16** kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.	8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.	16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.	24	0+12T+0	Zp	

Studijní program: P0511D030049 - Botanika

Akademický rok: 2022/2023

Specializace/zaměření: Botanika/0

Studium: prezenční

Kreditní limit: 240

Verze: 1

Kreditní limit: 240

Povinné předměty (A)

Předmětů: 7 kreditů: 53

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška	0	0+0+0	Sdz	
KBO/800	Doktorandská praxe	28	0+30+0	Zp	
KBO/805	Doktorandský seminář	2	0+2S+0	Zp	
KBO/806	Literární rešerše	10	0+0+0	Zp	
KBO/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.	5	0D+2D+0D	Zp	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin	0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	

Povinné předměty - celková doba stáže minimálně 1 měsíc (B)

Volba min.: 16 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.	8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.	16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.	24	0+12T+0	Zp	

Povinně volitelné předměty (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/013	Modelování pro ekology v programu R	6!	1+3+0	Zp,Zk	
KBE/051	Pokročilé regresní metody	5!*	1+2+0	Zp,Zk	
KBE/517	Soil Microbiology and Biochemistry	8!	3+2+0	Zp,Zk	
KBO/130	Practicals of multivariate analysis of e	6!*	0+4+0	Zp	
KBO/148	Courses of work with molecular data in R	4!	0+5D+0	Zp	
KBO/184	Creative publishing in community ecology	4!	0+2+0	Zp	
KBO/214	Pokročilý kurz vegetační ekologie	3	0+5D+0	Zp	
KMB/613	Bioinformatics for Biologists	6	2+2+0	Zp,Zk	
KBO/290	Algologický seminář pro pokročilé 1.	3	0+3D+0	Zp	ZS
KBO/297	Functional traits in ecology	5	2D+1D+0	Zp,Zk	ZS
KBO/307	Ekologie horských ekosystémů	6	2+5D+0	Zp,Zk	ZS
KBO/332E	Design and Analysis of Ecological Exper.	6	1+3+0	Zp,Zk	ZS
KBO/425	Ekologie lesa	5	2+6D+0	Zk	ZS
KBO/426	Community Ecology	6!	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KZO/412	Molekulární ekologie	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBE/049	Plant-animal interactions	6!	2+3D+0	Zk	LS
KBE/052E	Advanced ordination methods	3!*	1+1+0	Zp	LS
KBE/559	GIS II.	6	2+2+0	Zp,Zk	LS
KBO/125	Vývoj mikrosatelitních markerů (SSR)	3!	0+2T+0	Zp	LS
KBO/149E	Plant Taxonomy - advanced course	2!	2+0+0	Zp,Zk	LS
KBO/291	Algologický seminář pro pokročilé 2.	3	0+2+0	Zp	LS
KBO/334E	Population Ecology	5	2+1+0	Zp,Zk	LS
KBO/336E	Vegetation Dynamics	3!	2+0+0	Zk	LS
KZO/593	Molekulární fylogenetika	6	2+2+0D	Zp,Zk	LS
UAR/YMK4	Metodologický kurz IV (envir. arch.)	10	2+0+0	Zk	LS

Studijní program: P0511D030056 - Botany

Akademický rok: 2022/2023

Specializace/zaměření: Botany/0

Studium: prezenční

Kreditní limit: 240

Verze: 1

Kreditní limit: 240

Mandatory subjects (A)

Předmětů: 7 kreditů: 53

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška	0	0+0+0	Sdz	
KBO/800	Doktorandská praxe	28	0+30+0	Zp	
KBO/805	Doktorandský seminář	2	0+2S+0	Zp	
KBO/806	Literární rešerše	10	0+0+0	Zp	
KBO/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.	5	0D+2D+0D	Zp	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin	0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	

Mandatory elective subjects (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/051E	Advanced regression methods	5*	1+2+0	Zp,Zk	ZS
KBE/517	Soil Microbiology and Biochemistry	8!	3+2+0	Zp,Zk	ZS
KBO/148	Courses of work with molecular data in R	4!	0+5D+0	Zp	ZS
KBO/184	Creative publishing in community ecology	4!	0+2+0	Zp	ZS
KBO/214	Pokročilý kurz vegetační ekologie	3	0+5D+0	Zp	ZS
KBO/290	Algologický seminář pro pokročilé 1.	3	0+3D+0	Zp	ZS
KBO/297	Functional traits in ecology	5	2D+1D+0	Zp,Zk	ZS
KBO/332E	Design and Analysis of Ecological Exper.	6	1+3+0	Zp,Zk	ZS
KBO/426	Community Ecology	6!	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KPA/604	Molecular Phylogenetics	6	2+1+0	Zk	ZS
KZO/412I	Molecular Ecology	6	2+2+0	Zp,Zk	ZS
KBE/013	Modelování pro ekology v programu R	6!	1+3+0	Zp,Zk	LS
KBE/049	Plant-animal interactions	6!	2+3D+0	Zk	LS
KBE/052E	Advanced ordination methods	3!*	1+1+0	Zp	LS
KBO/125	Vývoj mikrosatelitních markerů (SSR)	3!	0+2T+0	Zp	LS
KBO/130	Practicals of multivariate analysis of e	6!*	0+4+0	Zp	LS
KBO/149E	Plant Taxonomy - advanced course	2!	2+0+0	Zp,Zk	LS
KBO/291	Algologický seminář pro pokročilé 2.	3	0+2+0	Zp	LS
KBO/334E	Population Ecology	5	2+1+0	Zp,Zk	LS
KBO/336E	Vegetation Dynamics	3!	2+0+0	Zk	LS
KMB/613	Bioinformatics for Biologists	6	2+2+0	Zp,Zk	LS

Mandatory subjects - total length of study is minimum 3 months (B)

Volba min.: 16 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.	8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.	16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.	24	0+12T+0	Zp	

ENTOMOLOGIE / ENTOMOLOGY

garant: **prof. RNDr. Oldřich Nedvěd, CSc.**

kontakt: tel. 387772253; e-mail: nedved@prf.jcu.cz

Spolupracující instituce: Biologické centrum AV ČR, v.v.i. České Budějovice

Zadávaná témata disertačních prací zasahují do oblasti základního výzkumu biologie hmyzu, a to jak v rovině obecné a teoretické (arachno)entomologie (morfologie, fyziologie, genetika, ekologie, systematika a fylogeneze), tak i v rovině výzkumu aplikovaného (např. integrovaná ochrana rostlin a ochrana biodiverzity). Získané znalosti umožní absolventům uplatnění jak na specializovaných pracovištích např. rostlinolékařské služby, v lesnictví a pracovištích ochrany přírody a životního prostředí, tak i v základním výzkumu a ve školství.

Program lze studovat v prezenční i kombinované formě studia

Studijní program: **P1501 - Biologie**

Akademický rok: **2022/2023**

Specializace: **Entomologie**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **240**

Verze: **1**

Kreditní limit: **240**

Povinné předměty (A)

Předmětů: 7 kreditů: 53

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška	0	0+0+0	Sdz	
KZO/800	Doktorandská praxe	28	0+30+0	Zp	
KZO/805	Doktorandský seminář	2	0+2S+0	Zp	
KZO/806	Literární řešerše	10	0+0+0	Zp	
KZO/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.	5	0D+2D+0D	Zp	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin	0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	

Povinné předměty - celková doba stáže minimálně 1 měsíc (B)

Volba min.: 16 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.	8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.	16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.	24	0+12T+0	Zp	

Povinně volitelné předměty (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/013	Modelování pro ekology v programu R	6!	1+3+0	Zp,Zk	
KBE/051	Pokročilé regresní metody	5!*	1+2+0	Zp,Zk	
KBE/052	Pokročilé ordinační metody	3*	1+1+0	Zp	
KBO/184	Creative publishing in community ecology	4!	0+2+0	Zp	
KBO/297	Functional traits in ecology	5	2D+1D+0	Zp,Zk	ZS
KZO/104	Molekulární metody v zoologii II	5	8S+4D+0	Zp	ZS
KZO/105	Advances in Behavioural Ecology Research	3	0+2+0	Zp	ZS
KZO/109	Kritické hodnocení věd. publikací v ekol	2	0+1+0	Zp	ZS
KBE/049	Plant-animal interactions	6!	2+3D+0	Zk	LS
KBE/052E	Advanced ordination methods	3!*	1+1+0	Zp	LS
KZO/064	Advances in Phylogen. Rsearch in Zool.	5	1+2+0	Zp,Zk	LS
KZO/100E	Science Communication	3	0+2+0	Zp	LS
KZO/101E	Tutorials in Ecology	4	0+2+0	Zp	LS
KZO/103	Současné trendy v ekologii	2	0+1+0	Zp	LS
KZO/108	Practical writing and communic. in biol.	3	0+5D+0	Zp	LS
KZO/396	Metody zpětných odchytů	3	15S+15S+0	Zp,Zk	LS

Studijní program: **P1501 - Biology**

Akademický rok: **2022/2023**

Specializace: **Entomology**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **240**

Verze: **1**

Kreditní limit: **240**

Mandatory subjects (A)

Předmětů: **7** kreditů: **53**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška	0	0+0+0	Sdz	
KZO/800	Doktorandská praxe	28	0+30+0	Zp	
KZO/805	Doktorandský seminář	2	0+2S+0	Zp	
KZO/806	Literární řešerše	10	0+0+0	Zp	
KZO/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.	5	0D+2D+0D	Zp	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin	0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	

Mandatory elective subject (B)

Volba min.: **2** př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KZO/103	Současné trendy v ekologii	2	0+1+0	Zp	
KBE/051E	Advanced regression methods	5*	1+2+0	Zp,Zk	ZS
KBO/184	Creative publishing in community ecology	4!	0+2+0	Zp	ZS
KBO/297	Functional traits in ecology	5	2D+1D+0	Zp,Zk	ZS
KZO/104	Molekulární metody v zoologii II	5	8S+4D+0	Zp	ZS
KZO/105	Advances in Behavioural Ecology Research	3	0+2+0	Zp	ZS
KZO/109	Kritické hodnocení věd. publikací v ecol	2	0+1+0	Zp	ZS
KBE/013	Modelování pro ekology v programu R	6!	1+3+0	Zp,Zk	LS
KBE/049	Plant-animal interactions	6!	2+3D+0	Zk	LS
KBE/052E	Advanced ordination methods	3!*	1+1+0	Zp	LS
KZO/064	Advances in Phylogen. Rsearch in Zool.	5	1+2+0	Zp,Zk	LS
KZO/100E	Science Communication	3	0+2+0	Zp	LS
KZO/101E	Tutorials in Ecology	4	0+2+0	Zp	LS
KZO/108	Practical writing and communic. in biol.	3	0+5D+0	Zp	LS
KZO/396	Metody zpětných odchytů	3	15S+15S+0	Zp,Zk	LS

Mandatory subjects - total length of internship is minimum 3 months (B)

Volba min.: **16** kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.	8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.	16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.	24	0+12T+0	Zp	

Studijní program: P0511D030051 - Entomologie

Akademický rok: 2022/2023

Kreditní limit: 240

Specializace: Entomologie

Verze: 1

Studium: prezenční

Kreditní limit: 240

Povinné předměty (A)

Předmětů: 7 kreditů: 53

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška	0	0+0+0	Sdz	
KZO/800	Doktorandská praxe	28	0+30+0	Zp	
KZO/805	Doktorandský seminář	2	0+2S+0	Zp	
KZO/806	Literární řešerše	10	0+0+0	Zp	
KZO/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.	5	0D+2D+0D	Zp	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin	0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	

Povinné předměty - celková doba stáže minimálně 1 měsíc (B)

Volba min.: 16 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.	8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.	16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.	24	0+12T+0	Zp	

Povinně volitelné předměty (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/013	Modelování pro ekology v programu R	6!	1+3+0	Zp,Zk	
KBE/051	Pokročilé regresní metody	5!*	1+2+0	Zp,Zk	
KBO/184	Creative publishing in community ecology	4!	0+2+0	Zp	
KBO/297	Functional traits in ecology	5	2D+1D+0	Zp,Zk	ZS
KZO/104	Molekulární metody v zoologii II	5	8S+4D+0	Zp	ZS
KZO/105	Advances in Behavioural Ecology Research	3	0+2+0	Zp	ZS
KZO/109	Kritické hodnocení věd. publikací v ekol	2	0+1+0	Zp	ZS
KBE/049	Plant-animal interactions	6!	2+3D+0	Zk	LS
KBE/052E	Advanced ordination methods	3!*	1+1+0	Zp	LS
KZO/064	Advances in Phylogen. Rsearch in Zool.	5	1+2+0	Zp,Zk	LS
KZO/100E	Science Communication	3	0+2+0	Zp	LS
KZO/101E	Tutorials in Ecology	4	0+2+0	Zp	LS
KZO/103	Současné trendy v ekologii	2	0+1+0	Zp	LS
KZO/108	Practical writing and communic. in biol.	3	0+5D+0	Zp	LS
KZO/396	Metody zpětných odchytů	3	15S+15S+0	Zp,Zk	LS

Studijní program: P0511D030058 - Entomology

Akademický rok: 2022/2023

Kreditní limit: 240

Specializace: Entomology

Verze: 1

Studium: prezenční

Kreditní limit: 240

Mandatory subjects (A)

Předmětů: 7 kreditů: 53

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška	0	0+0+0	Sdz	
KZO/800	Doktorandská praxe	28	0+30+0	Zp	
KZO/805	Doktorandský seminář	2	0+2S+0	Zp	
KZO/806	Literární řešerše	10	0+0+0	Zp	
KZO/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.	5	0D+2D+0D	Zp	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin	0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	

Mandatory elective subject (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KZO/103	Současné trendy v ekologii	2	0+1+0	Zp	
KBE/051E	Advanced regression methods	5*	1+2+0	Zp,Zk	ZS
KBO/184	Creative publishing in community ecology	4!	0+2+0	Zp	ZS
KBO/297	Functional traits in ecology	5	2D+1D+0	Zp,Zk	ZS
KZO/104	Molekulární metody v zoologii II	5	8S+4D+0	Zp	ZS
KZO/105	Advances in Behavioural Ecology Research	3	0+2+0	Zp	ZS
KZO/109	Kritické hodnocení věd. publikací v ekol	2	0+1+0	Zp	ZS
KBE/013	Modelování pro ekology v programu R	6!	1+3+0	Zp,Zk	LS
KBE/049	Plant-animal interactions	6!	2+3D+0	Zk	LS
KBE/052E	Advanced ordination methods	3!*	1+1+0	Zp	LS
KZO/064	Advances in Phylogen. Rsearch in Zool.	5	1+2+0	Zp,Zk	LS
KZO/100E	Science Communication	3	0+2+0	Zp	LS
KZO/101E	Tutorials in Ecology	4	0+2+0	Zp	LS
KZO/108	Practical writing and communic. in biol.	3	0+5D+0	Zp	LS
KZO/396	Metody zpětných odchytů	3	15S+15S+0	Zp,Zk	LS

Mandatory subjects - total length of internship is minimum 3 months (B)

Volba min.: 16 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.	8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.	16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.	24	0+12T+0	Zp	

***FYZIOLOGIE A VÝVOJOVÁ BIOLOGIE / PHYSIOLOGY AND
DEVELOPMENTAL BIOLOGY***

garant: **prof. Ing. Jiří Šantrůček, CSc.**

kontakt: tel. 387772353; e-mail: jsan@umbr.cas.cz

*Spolupracující instituce: Biologické centrum AV ČR, v.v.i., České Budějovice,
Mikrobiologický ústav AV ČR, v.v.i., Praha (Sektor autotrofních mikroorganismů,
Třeboň)*

Zadávaná témata disertačních prací zasahují do oblasti základního fyziologického výzkumu na úrovni molekul, buněk i celých organismů se zaměřením na fyziologii ekologickou i molekulární. Studenti se naučí používat moderní fyziologické metody založené na automatickém sběru dat a počítačovém zpracování výsledků. Získané znalosti umožní absolventům uplatnění ve specializovaných biologických, lékařských a veterinárních laboratořích, v základním výzkumu i ve školství.

Program lze studovat v prezenční i kombinované formě studia

Studijní program: P1511 - Fyziologie a imunologie

Akademický rok: 2022/2023

Kreditní limit: 240

Specializace: Fyziologie a vývojová biologie

Verze: 1

Studium: prezenční

Kreditní limit: 240

Povinné předměty (A)

Předmětů: 3 kreditů: 8

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška	0	0+0+0	Sdz	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin	0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	

Povinné předměty - celková doba stáže minimálně 1 měsíc (B)

Volba min.: 16 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.	8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.	16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.	24	0+12T+0	Zp	

Povinně volitelné předměty (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KMB/613	Bioinformatics for Biologists	6	2+2+0	Zp,Zk	
KMB/182	Seminář z molekulární biologie	2	0+2+0	Zp	ZS
KMB/622	Scientific Writing for Experimental Biol	5	1+1+0	Zp,Zk	ZS
KEBR/201	Bioinorg. Chem. & Biophysics of Plants I	6	4+0+0	Zk	LS
KEBR/620	Stab. isotopy v biol. a environ. vědách	6	7D+7D+0	Zp,Zk	LS
KMB/223	Techniky mikrosk. a anal. obrazu pro bio	5!	2+2+0	Zp,Zk	LS
KMB/602E	Advanced methods of molecular biology 2	4	0+6D+0	Zp,Zk	LS
KMB/603	Pokročilé metody molekulární biologie	6	2+6D+0	Zp,Zk	LS
KME/086	Pokusná zvířata v biomedicinském výzkumu	3	2+0+0	Zp,Zk	LS

Povinně volitelné předměty I (jeden předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KEBR/800	Doktorandská praxe	28	0+30+0	Zp	
KZO/800	Doktorandská praxe	28	0+30+0	Zp	

Povinně volitelné předměty II (jeden předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KEBR/805	Doktorandský seminář	2	0+2S+0	Zp	
KZO/805	Doktorandský seminář	2	0+2S+0	Zp	

Povinně volitelné předměty III (jeden předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KEBR/806	Literární rešerše	10	0+0+0	Zp	
KZO/806	Literární rešerše	10	0+0+0	Zp	

Povinně volitelné předměty IV (jeden předmět dle katedry) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KEBR/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.	5	0D+2D+0D	Zp	
KZO/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.	5	0D+2D+0D	Zp	

Studijní program: P1511 - Physiology and Immunology

Akademický rok: 2022/2023

Kreditní limit: 240

Specializace: Physiology and Developmental Biology

Verze: 1

Studium: prezenční

Kreditní limit: 240

Mandatory subjects (A)

Předmětů: 3 kreditů: 8

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška	0	0+0+0	Sdz	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin	0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	

Mandatory elective subjects (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KMB/622	Scientific Writing for Experimental Biol	5	1+1+0	Zp,Zk	ZS
KEBR/201	Bioinorg. Chem. & Biophysics of Plants I	6	4+0+0	Zk	LS
KEBR/620	Stab. isotopy v biol. a environ. vědách	6	7D+7D+0	Zp,Zk	LS
KMB/182	Seminář z molekulární biologie	2	0+2+0	Zp	LS
KMB/223E	Techniques of microscopy and image anal.	5	2+2+0	Zp,Zk	LS
KMB/602E	Advanced methods of molecular biology 2	4	0+6D+0	Zp,Zk	LS
KMB/613	Bioinformatics for Biologists	6	2+2+0	Zp,Zk	LS

Mandatory elective subjects I (according to the department) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KEBR/800	Doktorandská praxe	28	0+30+0	Zp	
KZO/800	Doktorandská praxe	28	0+30+0	Zp	

Mandatory elective subjects II (according to the department) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KEBR/805	Doktorandský seminář	2	0+2S+0	Zp	
KZO/805	Doktorandský seminář	2	0+2S+0	Zp	

Mandatory elective subjects III (according to the department) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KEBR/806	Literární rešerše	10	0+0+0	Zp	
KZO/806	Literární rešerše	10	0+0+0	Zp	

Mandatory elective subjects IV (one subject according to the department) (B)

Volba min.: 1 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KEBR/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.	5	0D+2D+0D	Zp	
KZO/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.	5	0D+2D+0D	Zp	

Mandatory subjects - total length of internship is minimum 3 months (B)

Volba min.: 16 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.	8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.	16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.	24	0+12T+0	Zp	

HYDROBIOLOGIE/HYDROBIOLOGY
a
HYDROBIOLOGIE / LIMNOLOGY

garant: **prof. RNDr. Jaroslav Vrba, CSc.**

kontakt: tel. 387772346; e-mail: jaroslav.vrba@prf.jcu.cz

*Spolupracující instituce: Biologické centrum AV ČR, v.v.i. České Budějovice;
Mikrobiologický ústav AV ČR v.v.i. Praha (Sektor autotrofních mikroorganismů, Třeboň)*

Zadávané disertační práce se orientují na specifické dílčí otázky základního výzkumu složek vodních ekosystémů nebo na holistický přístup k celým ekosystémům i jejich povodím a aplikace využitelné v praktické oblasti řízení jakosti vody ve vodním hospodářství. Specifické otázky lze řešit kultivací organismů za kontrolovaných podmínek ve zjednodušených modelových systémech nebo zapojením do dlouhodobého výzkumu vodních ekosystémů. Velký důraz je kladen na monitorovací a experimentální přístupy, na schopnost absolventů správně naplánovat uspořádání odběrů a pokusů a správně je statisticky vyhodnotit. Získaná kvalifikace umožní uplatnění ve vědě a výzkumu, stejně jako ve veřejném i privátním sektoru vodohospodářských podniků a organizací.

Program lze studovat v presenční i kombinované formě studia

Studijní program: **P1501 - Biologie**

Akademický rok: **2022/2023**

Specializace: **Hydrobiologie**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **240**

Verze: **1**

Kreditní limit: **240**

Povinné předměty (A)

Předmětů: 7 kreditů: 53

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška	0	0+0+0	Sdz	
KBE/800	Doktorandská praxe	28	0+30+0	Zp	
KBE/805	Doktorandský seminář	2	0+2S+0	Zp	
KBE/806	Literární rešerše	10	0+0+0	Zp	
KBE/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.	5	0D+2D+0D	Zp	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin	0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	

Povinné předměty - celková doba stáže minimálně 1 měsíc (B)

Volba min.: 16 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.	8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.	16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.	24	0+12T+0	Zp	

Povinně volitelné předměty (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/013	Modelování pro ekology v programu R	6!	1+3+0	Zp,Zk	
KBE/051	Pokročilé regresní metody	5!*	1+2+0	Zp,Zk	
KBE/052	Pokročilé ordinační metody	3*	1+1+0	Zp	
KBE/350	Ecological Stoichiometry	3	2D+3D+0	Zp,Zk	
KMB/613	Bioinformatics for Biologists	6	2+2+0	Zp,Zk	
KBE/052E	Advanced ordination methods	3!*	1+1+0	Zp	LS
KBE/261	Methods in Microbial Molecular Ecology	4	2T+2T+0	Zp,Zk	LS
KBO/130	Practicals of multivariate analysis of e	6!*	0+4+0	Zp	LS
KEBR/620	Stab. isotopy v biol. a environ. vědách	6	7D+7D+0	Zp,Zk	LS

Studijní program: **P1501 - Biologie**

Akademický rok: **2022/2023**

Specializace: **Hydrobiology**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **240**

Verze: **1**

Kreditní limit: **240**

Mandatory subjects (A)

Předmětů: 7 kreditů: 53

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška	0	0+0+0	Sdz	
KBE/800	Doktorandská praxe	28	0+30+0	Zp	
KBE/805	Doktorandský seminář	2	0+2S+0	Zp	
KBE/806	Literární řešerše	10	0+0+0	Zp	
KBE/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.	5	0D+2D+0D	Zp	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin	0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	

Mandatory elective subjects (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/051E	Advanced regression methods	5*	1+2+0	Zp,Zk	ZS
KBE/350	Ecological Stoichiometry	3	2D+3D+0	Zp,Zk	ZS
KBE/013	Modelování pro ekology v programu R	6!	1+3+0	Zp,Zk	LS
KBE/052E	Advanced ordination methods	3!*	1+1+0	Zp	LS
KBE/261	Methods in Microbial Molecular Ecology	4	2T+2T+0	Zp,Zk	LS
KBO/130	Practicals of multivariate analysis of e	6!*	0+4+0	Zp	LS
KEBR/620	Stab. isotopy v biol. a environ. vědách	6	7D+7D+0	Zp,Zk	LS
KMB/613	Bioinformatics for Biologists	6	2+2+0	Zp,Zk	LS

Mandatory subjects - total length of internship is minimum 3 months (B)

Volba min.: 16 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.	8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.	16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.	24	0+12T+0	Zp	

Studijní program: P0511D030052 - Hydrobiologie

Akademický rok: 2022/2023

Specializace: Hydrobiologie

Studium: prezenční

Kreditní limit: 240

Verze: 1

Kreditní limit: 240

Povinné předměty (A)

Předmětů: 7 kreditů: 53

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška		0	0+0+0	Sdz	
KBE/800	Doktorandská praxe		28	0+30+0	Zp	
KBE/805	Doktorandský seminář		2	0+2S+0	Zp	
KBE/806	Literární rešerše		10	0+0+0	Zp	
KBE/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.		5	0D+2D+0D	Zp	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin		0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny		8	0+0+0	Zk	

Povinné předměty - celková doba stáže minimálně 1 měsíc (B)

Volba min.: 16 kr.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.		8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.		16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.		24	0+12T+0	Zp	

Povinně volitelné předměty (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/013	Modelování pro ekology v programu R		6!	1+3+0	Zp,Zk	
KBE/051	Pokročilé regresní metody		5!*	1+2+0	Zp,Zk	
KBE/350	Ecological Stoichiometry		3	2D+3D+0	Zp,Zk	
KBE/459	Aquatic Microbial Ecology		3	2+0+0	Zk	
KMB/613	Bioinformatics for Biologists		6	2+2+0	Zp,Zk	
KBE/051E	Advanced regression methods		5*	1+2+0	Zp,Zk	ZS
KBE/052E	Advanced ordination methods		3!*	1+1+0	Zp	LS
KBE/261	Methods in Microbial Molecular Ecology		4	2T+2T+0	Zp,Zk	LS
KBO/130	Practicals of multivariate analysis of e		6!*	0+4+0	Zp	LS
KEBR/620	Stab. isotopy v biol. a environ. vědách		6	7D+7D+0	Zp,Zk	LS

Vysvětlivky:

Studijní program: P0511D030059 - Limnology

Akademický rok: 2022/2023

Specializace: Limnology

Studium: prezenční

Kreditní limit: 240

Verze: 1

Kreditní limit: 240

Mandatory subjects (A)

Předmětů: 7 kreditů: 53

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška		0	0+0+0	Sdz	
KBE/800	Doktorandská praxe		28	0+30+0	Zp	
KBE/805	Doktorandský seminář		2	0+2S+0	Zp	
KBE/806	Literární rešerše		10	0+0+0	Zp	
KBE/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.		5	0D+2D+0D	Zp	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin		0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny		8	0+0+0	Zk	

Mandatory elective subjects (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/051E	Advanced regression methods		5*	1+2+0	Zp,Zk	ZS
KBE/350	Ecological Stoichiometry		3	2D+3D+0	Zp,Zk	ZS
KBE/013	Modelování pro ekology v programu R		6!	1+3+0	Zp,Zk	LS
KBE/052E	Advanced ordination methods		3!*	1+1+0	Zp	LS
KBE/261	Methods in Microbial Molecular Ecology		4	2T+2T+0	Zp,Zk	LS
KBO/130	Practicals of multivariate analysis of e		6!*	0+4+0	Zp	LS
KEBR/620	Stab. isotopy v biol. a environ. vědách		6	7D+7D+0	Zp,Zk	LS
KMB/613	Bioinformatics for Biologists		6	2+2+0	Zp,Zk	LS

Mandatory subjects - total length of internship is minimum 3 months (B)

Volba min.: 16 kr.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.		8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.		16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.		24	0+12T+0	Zp	

Vysvětlivky:

INFEKČNÍ BIOLOGIE / INFECTIOION BIOLOGY

garant: **prof. RNDr. Jan Kopecký, CSc.**

kontakt: tel. 387775468; e-mail: jan@paru.cas.cz

Spolupracující instituce: Biologické centrum AV ČR, v.v.i. České Budějovice

Studijní obor poskytuje výuku v základních disciplínách orientovaných na diagnostiku, kliniku, imunologii a epidemiologii infekčních nemocí a ekologii infekčních agens. Odráží naléhavost potřeby připravit odborníky zejména pro včasnou diagnostiku emergentních infekčních nákaz. Zadávaná témata jsou zaměřena zejména na molekulární ekologii a molekulární epidemiologii a imunologii u patogenů přenášených vektory jako je virus klíšťové encefalitidy a další arboviry, spirochéty Lymské boreliózy, původci ehrlichiozy, Q horečky, tularémie a dalších emergentních nákaz.

Program lze studovat v prezenční i kombinované formě studia

Studijní program: **P1501 - Biologie**

Akademický rok: **2022/2023**

Specializace: **Infekční biologie**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **240**

Verze: **1**

Kreditní limit: **240**

Povinné předměty (A)

Předmětů: 7 kreditů: 53

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška	0	0+0+0	Sdz	
KME/800	Doktorandská praxe	28	0+30+0	Zp	
KME/805	Doktorandský seminář	2	0+2S+0	Zp	
KME/806	Literární rešerše	10	0+0+0	Zp	
KME/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.	5	0D+2D+0D	Zp	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin	0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	

Povinné předměty - celková doba stáže minimálně 1 měsíc (B)

Volba min.: 16 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.	8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.	16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.	24	0+12T+0	Zp	

Povinně volitelné předměty (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KMB/613	Bioinformatics for Biologists	6	2+2+0	Zp,Zk	
KMB/182	Seminář z molekulární biologie	2	0+2+0	Zp	ZS
KMB/622	Scientific Writing for Experimental Biol	5	1+1+0	Zp,Zk	ZS
KMB/223	Techniky mikrosk. a anal. obrazu pro bio	5!	2+2+0	Zp,Zk	LS
KMB/602E	Advanced methods of molecular biology 2	4	0+6D+0	Zp,Zk	LS
KMB/603	Pokročilé metody molekulární biologie	6	2+6D+0	Zp,Zk	LS
KME/087	Molekulární imunologie	3*	2+0+0	Zk	LS
KME/615	Cell Line Cultures in Vitro	3	1+1+0	Zk	LS
KME/729	Infekční lékařství	4	3+0+0	Zk	LS

Studijní program: **P1501 - Biologie**

Akademický rok: **2022/2023**

Specializace: **Infection Biology**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **240**

Verze: **1**

Kreditní limit: **240**

Mandatory subjects (A)

Předmětů: **7** kreditů: **53**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška	0	0+0+0	Sdz	
KME/800	Doktorandská praxe	28	0+30+0	Zp	
KME/805	Doktorandský seminář	2	0+2S+0	Zp	
KME/806	Literární rešerše	10	0+0+0	Zp	
KME/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.	5	0D+2D+0D	Zp	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin	0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	

Mandatory elective subjects (B)

Volba min.: **2** př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KMB/182	Seminář z molekulární biologie	2	0+2+0	Zp	ZS
KMB/622	Scientific Writing for Experimental Biol	5	1+1+0	Zp,Zk	ZS
KMB/223E	Techniques of microscopy and image anal.	5	2+2+0	Zp,Zk	LS
KMB/602E	Advanced methods of molecular biology 2	4	0+6D+0	Zp,Zk	LS
KMB/613	Bioinformatics for Biologists	6	2+2+0	Zp,Zk	LS
KME/087E	Molecular immunology	3!*	2+0+0	Zk	LS
KME/615	Cell Line Cultures in Vitro	3	1+1+0	Zk	LS

Mandatory subjects - total length of internship is minimum 3 months (B)

Volba min.: **16** kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.	8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.	16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.	24	0+12T+0	Zp	

INTEGRATIVNÍ BIOLOGIE / INTEGRATIVE BIOLOGY

garant: **Doc. Mgr. Tomáš Doležal, Ph.D.**

kontakt: tel. 38777 2229; e-mail: tomas.dolezal@prf.jcu.cz

*Spolupracující instituce: Biologické centrum AV ČR, v.v.i. České Budějovice,
Mikrobiologický ústav AV ČR v.v.i. Praha (Sektor autotrofních mikroorganismů, Třeboň)*

Doktorský program Integrativní biologie sdružuje obory biologie, které využívají podobné metodické přístupy z oblastí genetiky, molekulární a buněčné biologie, molekulární až orgánové fyziologie a biochemie, imunologie a infekční biologie, podpořené bioinformatikou a matematickým modelováním. Doktorský program pokrývá molekulárně buněčnou a vývojovou biologii a fyziologii na myších a hmyzích modelech, rostlinách i jednobuněčných organismech, molekulární fylogenetiku, evoluční cytogenetiku a molekulární integrativní fyziologii a imunologii s vybranými biomedicínskými problémy.

Primárním cílem doktorského studia v programu Integrativní biologie je připravit studenty pro samostatnou vědeckou práci ve výše zmíněných oblastech biologie, a to prací na vědeckém projektu, jehož cílem je přispět k objasnění některé ze základních otázek současné biologie a získané výsledky publikovat ve vědecké literatuře. Tento primární cíl je formulován s vědomím, že ne všichni absolventi se v budoucnu stanou samostatnými vědeckými pracovníky a že existuje mnoho alternativních kariér, které tento doktorský program podporuje. Ve všech těchto činnostech je, stejně jako u kariéry samostatného vědeckého pracovníka, zásadní se orientovat ve vědecké literatuře, komunikovat s vědeckou obcí, navrhovat projektové postupy a zavádět k nim příslušné metodologie. Zásadní jsou schopnosti pracovat ve výzkumném týmu, prezentovat své návrhy a zpracovávat a kriticky interpretovat výsledky a výstupy, ať už do formy vědecké publikace, klinického výstupu nebo produktu pro klienta. Cílem tohoto programu je, aby si student všechny tyto tzv. „soft-skills“ osvojil během své práce na vědeckém projektu s podporou specializovaných kurzů, workshopů a prezentací. Zároveň by student měl během studia získat nové teoretické znalosti z oblasti biologie, která souvisí s projektem, a měl by si osvojit řadu metodologií a přístupů, včetně těch nejmodernějších, díky společnému zázemí PřF JU a BC AV ČR se špičkovým vybavením.

Program lze studovat v presenční i kombinované formě studia

Studijní program: P0511D030053 - Integrativní biologie

Akademický rok: 2022/2023

Specializace: Integrativní biologie

Studium: prezenční

Kreditní limit: 240

Verze: 1

Kreditní limit: 240

Povinné předměty (A)

Předmětů: 7 kreditů: 53

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška		0	0+0+0	Sdz	
KMB/800	Doktorandská praxe		28	0+30+0	Zp	
KMB/805	Doktorandský seminář		2	0+2S+0	Zp	
KMB/806	Literární rešerše		10	0+0+0	Zp	
KMB/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.		5	0D+2D+0D	Zp	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin		0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny		8	0+0+0	Zk	

Povinné předměty - celková doba stáže minimálně 1 měsíc (B)

Volba min.: 16 kr.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.		8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.		16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.		24	0+12T+0	Zp	

Povinně volitelné předměty (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KMB/613	Bioinformatics for Biologists		6	2+2+0	Zp,Zk	
KMB/618	Epigenetics and regul. of gene express.		5	2+12S+0	Zp,Zk	
KMB/182	Seminář z molekulární biologie		2	0+2+0	Zp	ZS
KMB/215	Bioinformatics Project		8	0+8+0	Zp	ZS
KMB/622	Scientific Writing for Experimental Biol		5	1+1+0	Zp,Zk	ZS
KEBR/201	Bioinorg. Chem. & Biophysics of Plants I		6	4+0+0	Zk	LS
KEBR/620	Stab. isotopy v biol. a environ. vědách		6	7D+7D+0	Zp,Zk	LS
KMB/217	Methods of Functional Genomics		5	4D+0+0	Zk	LS
KMB/223	Techniky mikrosk. a anal. obrazu pro bio		5!	2+2+0	Zp,Zk	LS
KMB/602E	Advanced methods of molecular biology 2		4	0+6D+0	Zp,Zk	LS
KME/086	Pokusná zvířata v biomedicinském výzkumu		3	2+0+0	Zp,Zk	LS
KME/087	Molekulární imunologie		3*	2+0+0	Zk	LS
KME/615	Cell Line Cultures in Vitro		3	1+1+0	Zk	LS

Studijní program: P0511D030060 - Integrative biology

Akademický rok: 2022/2023

Specializace: Integrative biology

Studium: prezenční

Kreditní limit: 240

Verze: 1

Kreditní limit: 240

Mandatory subjects (A)

Předmětů: 7 kreditů: 53

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška		0	0+0+0	Sdz	
KMB/800	Doktorandská praxe		28	0+30+0	Zp	
KMB/805	Doktorandský seminář		2	0+2S+0	Zp	
KMB/806	Literární rešerše		10	0+0+0	Zp	
KMB/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.		5	0D+2D+0D	Zp	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin		0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny		8	0+0+0	Zk	

Mandatory elective (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KMB/182	Seminář z molekulární biologie		2	0+2+0	Zp	
KMB/215	Bioinformatics Project		8	0+8+0	Zp	ZS
KMB/622	Scientific Writing for Experimental Biol		5	1+1+0	Zp,Zk	ZS
KEBR/201	Bioinorg. Chem. & Biophysics of Plants I		6	4+0+0	Zk	LS
KEBR/620	Stab. isotopy v biol. a environ. vědách		6	7D+7D+0	Zp,Zk	LS
KMB/217	Methods of Functional Genomics		5	4D+0+0	Zk	LS
KMB/223E	Techniques of microscopy and image anal.		5	2+2+0	Zp,Zk	LS
KMB/602E	Advanced methods of molecular biology 2		4	0+6D+0	Zp,Zk	LS
KMB/613	Bioinformatics for Biologists		6	2+2+0	Zp,Zk	LS
KMB/618	Epigenetics and regul. of gene express.		5	2+12S+0	Zp,Zk	LS
KME/087E	Molecular immunology		3!*	2+0+0	Zk	LS
KME/615	Cell Line Cultures in Vitro		3	1+1+0	Zk	LS

Mandatory subjects - total length of study is minimum 3 months (B)

Volba min.: 16 kr.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.		8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.		16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.		24	0+12T+0	Zp	

Vysvětlivky:

**MOLEKULÁRNÍ A BUNĚČNÁ BIOLOGIE A GENETIKA / MOLECULAR
AND CELL BIOLOGY AND GENETICS**

garant: **Doc. Mgr. Tomáš Doležal, Ph.D.**

kontakt: tel. 38777 2229; e-mail: tomas.dolezal@prf.jcu.cz

*Spolupracující instituce: Biologické centrum AV ČR, v.v.i. České Budějovice,
Mikrobiologický ústav AV ČR v.v.i. Praha (Sektor autotrofních mikroorganismů,
Třeboň)*

Samostatné myšlení, dobrá angličtina, a především motivace objevit něco nového i za cenu ztráty vlastního pohodlí jsou nezbytnými předpoklady pro úspěch v tomto oboru. Studenti musí zvládnout molekulární a genetické metody práce na různých modelových organismech od prvoků a kvasinek až po rostliny a živočichy. Cílem projektů je zpravidla přispět k objasnění některé ze základních otázek současné biologie, např. regulace buněčných funkcí nebo diferenciací. Studenti jsou dále školeni ve specializacích molekulární cytogenetika, genové inženýrství a genetika živočichů a rostlin, přičemž zvláštní pozornost je věnována technikám genetických modifikací. Absolventi tohoto oboru mají široký teoretický a metodický základ, který umožňuje jejich uplatnění především v základním, ale také průmyslovém výzkumu, v lékařství, zemědělství a ve školství.

Program lze studovat v prezenční i kombinované formě studia

Studijní program: P1515 - Molekulární a buněčná biologie

Akademický rok: 2022/2023

Kreditní limit: 240

Specializace: Molekulární a buněčná biologie a genetika

Verze: 1

Studium: prezenční

Kreditní limit: 240

Povinné předměty (A)

Předmětů: 7 kreditů: 53

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška	0	0+0+0	Sdz	
KMB/800	Doktorandská praxe	28	0+30+0	Zp	
KMB/805	Doktorandský seminář	2	0+2S+0	Zp	
KMB/806	Literární rešerše	10	0+0+0	Zp	
KMB/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.	5	0D+2D+0D	Zp	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin	0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	

Povinné předměty - celková doba stáže minimálně 1 měsíc (B)

Volba min.: 16 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.	8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.	16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.	24	0+12T+0	Zp	

Povinně volitelné předměty (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KMB/613	Bioinformatics for Biologists	6	2+2+0	Zp,Zk	
KMB/618	Epigenetics and regul. of gene express.	5	2+12S+0	Zp,Zk	
KMB/182	Seminář z molekulární biologie	2	0+2+0	Zp	ZS
KMB/215	Bioinformatics Project	8	0+8+0	Zp	ZS
KMB/622	Scientific Writing for Experimental Biol	5	1+1+0	Zp,Zk	ZS
KMB/217	Methods of Functional Genomics	5	4D+0+0	Zk	LS
KMB/223	Techniky mikrosk. a anal. obrazu pro bio	5	2+2+0	Zp,Zk	LS
KMB/602E	Advanced methods of molecular biology 2	4	0+6D+0	Zp,Zk	LS
KMB/603	Pokročilé metody molekulární biologie	6	2+6D+0	Zp,Zk	LS
KME/615	Cell Line Cultures in Vitro	3	1+1+0	Zk	LS

Studijní program: P1515 - Molecular and Cell Biology

Akademický rok: 2022/2023

Kreditní limit: 240

Specializace: Molecular and Cell Biology and Genetics

Verze: 1

Studium: prezenční

Kreditní limit: 240

Mandatory subjects (A)

Předmětů: 7 kreditů: 53

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška	0	0+0+0	Sdz	
KMB/800	Doktorandská praxe	28	0+30+0	Zp	
KMB/805	Doktorandský seminář	2	0+2S+0	Zp	
KMB/806	Literární rešerše	10	0+0+0	Zp	
KMB/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.	5	0D+2D+0D	Zp	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin	0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	

Mandatory elective subjects (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KMB/182	Seminář z molekulární biologie	2	0+2+0	Zp	
KMB/215	Bioinformatics Project	8	0+8+0	Zp	ZS
KMB/622	Scientific Writing for Experimental Biol	5	1+1+0	Zp,Zk	ZS
KMB/217	Methods of Functional Genomics	5	4D+0+0	Zk	LS
KMB/223E	Techniques of microscopy and image anal.	5	2+2+0	Zp,Zk	LS
KMB/602E	Advanced methods of molecular biology 2	4	0+6D+0	Zp,Zk	LS
KMB/613	Bioinformatics for Biologists	6	2+2+0	Zp,Zk	LS
KMB/618	Epigenetics and regul. of gene express.	5	2+12S+0	Zp,Zk	LS
KME/615	Cell Line Cultures in Vitro	3	1+1+0	Zk	LS

Mandatory subjects - total length of study is minimum 3 months (B)

Volba min.: 16 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.	8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.	16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.	24	0+12T+0	Zp	

PARAZITOLOGIE / PARASITOLOGY

garant: **doc. RNDr. Eva Nováková, Ph.D.**

kontakt: tel. 387776295; e-mail: novaeva@paru.cas.cz

Spolupracující instituce: Biologické centrum AV ČR, v.v.i. České Budějovice

Zadávaná témata disertačních prací zasahují do oblasti základního výzkumu biologie parazitických organismů a jejich vztahu k hostitelům a do oborů lékařské a veterinární parazitologie. Získané znalosti umožní absolventům uplatnění ve specializovaných lékařských a veterinárních laboratořích, v základním výzkumu a ve školství.

Program lze studovat v prezenční i kombinované formě studia.

Studijní program: **P1501 - Biologie**

Akademický rok: **2022/2023**

Specializace: **Parazitologie**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **240**

Verze: **1**

Kreditní limit: **240**

Povinné předměty (A)

Předmětů: 7 kreditů: 53

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška	0	0+0+0	Sdz	
KPA/800	Doktorandská praxe	28	0+30+0	Zp	
KPA/805	Doktorandský seminář	2	0+2S+0	Zp	
KPA/806	Literární rešerše	10	0+0+0	Zp	
KPA/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.	5	0D+2D+0D	Zp	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin	0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	

Povinné předměty - celková doba stáže minimálně 1 měsíc (B)

Volba min.: 16 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.	8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.	16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.	24	0+12T+0	Zp	

Povinně volitelné předměty (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KME/501	Imunologie parazitóz	3*	2+0+0	Zk	ZS
KPA/176	Biology of parasitic protists	5	3+1+0	Zk	ZS
KPA/604	Molecular Phylogenetics	6	2+1+0	Zk	ZS
KZO/104	Molekulární metody v zoologii II	5	8S+4D+0	Zp	ZS
KMB/602E	Advanced methods of molecular biology 2	4	0+6D+0	Zp,Zk	LS
KMB/603	Pokročilé metody molekulární biologie	6	2+6D+0	Zp,Zk	LS
KPA/172	Microbial Ecology and Genomics	3	18S+8S+0	Zp,Zk	LS
KPA/174	Current Trends in Parasitology Research	3	2+0+0	Zk	LS
KPA/175	Biochem. and molec. biology of parasites	3	3+0+0	Zk	LS
KPA/483	Veterinární parazitologie	6	2+2+0	Zp,Zk	LS
KZO/593	Molekulární fylogenetika	6	2+2+0D	Zp,Zk	LS

Studijní program: **P1501 - Biology**

Akademický rok: **2022/2023**

Specializace: **Parasitology**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **240**

Verze: **1**

Kreditní limit: **240**

Mandatory subjects (A)

Předmětů: 7 kreditů: 53

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška	0	0+0+0	Sdz	
KPA/800	Doktorandská praxe	28	0+30+0	Zp	
KPA/805	Doktorandský seminář	2	0+2S+0	Zp	
KPA/806	Literární rešerše	10	0+0+0	Zp	
KPA/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.	5	0D+2D+0D	Zp	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin	0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	

Mandatory elective subject (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KME/501	Imunologie parazitóz	3*	2+0+0	Zk	ZS
KPA/176	Biology of parasitic protists	5	3+1+0	Zk	ZS
KPA/604	Molecular Phylogenetics	6	2+1+0	Zk	ZS
KZO/104	Molekulární metody v zoologii II	5	8S+4D+0	Zp	ZS
KMB/602E	Advanced methods of molecular biology 2	4	0+6D+0	Zp,Zk	LS
KPA/172	Microbial Ecology and Genomics	3	18S+8S+0	Zp,Zk	LS
KPA/174	Current Trends in Parasitology Research	3	2+0+0	Zk	LS
KPA/175	Biochem. and molec. biology of parasites	3	3+0+0	Zk	LS
KPA/483	Veterinární parazitologie	6	2+2+0	Zp,Zk	LS

Mandatory subjects - total length of internship is minimum 3 months (B)

Volba min.: 16 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.	8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.	16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.	24	0+12T+0	Zp	

Studijní program: P0511D030054 - Parazitologie

Akademický rok: 2022/2023

Specializace: Parazitologie

Studium: prezenční

Kreditní limit: 240

Verze: 1

Kreditní limit: 240

Povinné předměty (A)

Předmětů: 7 kreditů: 53

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška		0	0+0+0	Sdz	
KPA/800	Doktorandská praxe		28	0+30+0	Zp	
KPA/805	Doktorandský seminář		2	0+2S+0	Zp	
KPA/806	Literární rešerše		10	0+0+0	Zp	
KPA/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.		5	0D+2D+0D	Zp	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin		0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny		8	0+0+0	Zk	

Povinné předměty - celková doba stáže minimálně 1 měsíc (B)

Volba min.: 16 kr.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.		8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.		16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.		24	0+12T+0	Zp	

Povinně volitelné předměty (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KME/501	Imunologie parazitóz		3*	2+0+0	Zk	ZS
KPA/176	Biology of parasitic protists		5	3+1+0	Zk	ZS
KZO/104	Molekulární metody v zoologii II		5	8S+4D+0	Zp	ZS
KMB/602E	Advanced methods of molecular biology 2		4	0+6D+0	Zp,Zk	LS
KMB/603	Pokročilé metody molekulární biologie		6	2+6D+0	Zp,Zk	LS
KPA/172	Microbial Ecology and Genomics		3	18S+8S+0	Zp,Zk	LS
KPA/174	Current Trends in Parasitology Research		3	2+0+0	Zk	LS
KPA/175	Biochem. and molec. biology of parasites		3	3+0+0	Zk	LS
KPA/483	Veterinární parazitologie		6	2+2+0	Zp,Zk	LS
KZO/593	Molekulární fylogenetika		6	2+2+0D	Zp,Zk	LS

Studijní program: P0511D030061 - Parasitology

Akademický rok: 2022/2023

Kreditní limit: 240

Specializace: Parasitology

Verze: 1

Studium: prezenční

Kreditní limit: 240

Mandatory subjects (A)

Předmětů: 7 kreditů: 53

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška	0	0+0+0	Sdz	
KPA/800	Doktorandská praxe	28	0+30+0	Zp	
KPA/805	Doktorandský seminář	2	0+2S+0	Zp	
KPA/806	Literární rešerše	10	0+0+0	Zp	
KPA/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.	5	0D+2D+0D	Zp	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin	0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	

Mandatory elective subject (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KME/501	Imunologie parazitóz	3*	2+0+0	Zk	ZS
KPA/176	Biology of parasitic protists	5	3+1+0	Zk	ZS
KPA/604	Molecular Phylogenetics	6	2+1+0	Zk	ZS
KZO/104	Molekulární metody v zoologii II	5	8S+4D+0	Zp	ZS
KMB/602E	Advanced methods of molecular biology 2	4	0+6D+0	Zp,Zk	LS
KPA/172	Microbial Ecology and Genomics	3	18S+8S+0	Zp,Zk	LS
KPA/174	Current Trends in Parasitology Research	3	2+0+0	Zk	LS
KPA/175	Biochem. and molec. biology of parasites	3	3+0+0	Zk	LS
KPA/483	Veterinární parazitologie	6	2+2+0	Zp,Zk	LS

Mandatory subjects - total length of internship is minimum 3 months (B)

Volba min.: 16 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.	8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.	16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.	24	0+12T+0	Zp	

ZOOLOGIE / ZOOLOGY

garant: **prof. Mgr. Radim Šumbera, Ph.D.**

kontakt: tel. 38777 2240; e-mail: sumbera@prf.jcu.cz

Spolupracující instituce: Biologické centrum AV ČR, v.v.i. České Budějovice

Zadávaná témata disertačních prací zahrnují problematiku a metody současné biologie a ekologie živočichů, zaměřené především na fylogenezi živočichů, tropickou ekologii, koevoluce parazitů a hostitelů, morfologii členovců, ekologii, behaviorální ekologii a etologii ptáků a savců, ekologii ryb a populační biologii a biodiverzitu obojživelníků. Získané znalosti absolventům umožní uplatnění v oblasti základního i aplikovaného výzkumu, ochrany životního prostředí (např. správy národních parků a chráněných krajinných oblastí), zemědělství a lesnictví, školství a kultury (např. muzea a zoologické zahrady).

Program lze studovat v prezenční i kombinované formě studia.

Studijní program: **P1502 - Zoologie**

Akademický rok: **2022/2023**

Kreditní limit: **240**

Specializace: **Zoologie**

Verze: **1**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **240**

Povinné předměty (A)

Předmětů: 7 kreditů: 53

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška	0	0+0+0	Sdz	
KZO/800	Doktorandská praxe	28	0+30+0	Zp	
KZO/805	Doktorandský seminář	2	0+2S+0	Zp	
KZO/806	Literární rešerše	10	0+0+0	Zp	
KZO/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.	5	0D+2D+0D	Zp	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin	0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	

Povinné předměty - celková doba stáže minimálně 1 měsíc (B)

Volba min.: 16 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.	8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.	16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.	24	0+12T+0	Zp	

Povinně volitelné předměty (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/051	Pokročilé regresní metody	5!*	1+2+0	Zp,Zk	
KBE/052	Pokročilé ordinační metody	3*	1+1+0	Zp	
KZO/140	Vnitrodruhová var. chování a plán. exp.	2	2+0+0	Zp,Zk	
KZO/104	Molekulární metody v zoologii II	5	8S+4D+0	Zp	ZS
KZO/105	Advances in Behavioural Ecology Research	3	0+2+0	Zp	ZS
KZO/107	Fyziologické metody v zoologii	4!	12S+4D+0	Zp,Zk	ZS
KZO/109	Kritické hodnocení věd. publikací v ekol	2	0+1+0	Zp	ZS
KBE/013	Modelování pro ekology v programu R	6!	1+3+0	Zp,Zk	LS
KBE/049	Plant-animal interactions	6!	2+3D+0	Zk	LS
KBE/052E	Advanced ordination methods	3!*	1+1+0	Zp	LS
KZO/064	Advances in Phylogen. Rsearch in Zool.	5	1+2+0	Zp,Zk	LS
KZO/103	Současné trendy v ekologii	2	0+1+0	Zp	LS
KZO/108	Practical writing and communic. in biol.	3	0+5D+0	Zp	LS
KZO/396	Metody zpětných odchytů	3	15S+15S+0	Zp,Zk	LS

Studijní program: **P1502 - Zoology**

Akademický rok: **2022/2023**

Kreditní limit: **240**

Specializace: **Zoology**

Verze: **1**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **240**

Mandatory subjects (A)

Předmětů: **7** kreditů: **53**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška	0	0+0+0	Sdz	
KZO/800	Doktorandská praxe	28	0+30+0	Zp	
KZO/805	Doktorandský seminář	2	0+2S+0	Zp	
KZO/806	Literární rešerše	10	0+0+0	Zp	
KZO/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.	5	0D+2D+0D	Zp	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin	0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	

Mandatory elective subjects (B)

Volba min.: **2** př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/051E	Advanced regression methods	5*	1+2+0	Zp,Zk	ZS
KZO/103	Současné trendy v ekologii	2	0+1+0	Zp	ZS
KZO/104	Molekulární metody v zoologii II	5	8S+4D+0	Zp	ZS
KZO/105	Advances in Behavioural Ecology Research	3	0+2+0	Zp	ZS
KZO/107	Fyziologické metody v zoologii	4!	12S+4D+0	Zp,Zk	ZS
KBE/013	Modelování pro ekology v programu R	6!	1+3+0	Zp,Zk	LS
KBE/049	Plant-animal interactions	6!	2+3D+0	Zk	LS
KBE/052E	Advanced ordination methods	3!*	1+1+0	Zp	LS
KZO/064	Advances in Phylogen. Rsearch in Zool.	5	1+2+0	Zp,Zk	LS
KZO/108	Practical writing and communic. in biol.	3	0+5D+0	Zp	LS
KZO/109	Kritické hodnocení věd. publikací v ecol	2	0+1+0	Zp	LS
KZO/396	Metody zpětných odchytů	3	15S+15S+0	Zp,Zk	LS

Mandatory subjects - total length of study is minimum 3 months (B)

Volba min.: **16** kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.	8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.	16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.	24	0+12T+0	Zp	

Studijní program: P0511D030055 - Zoologie

Akademický rok: 2022/2023

Kreditní limit: 240

Specializace: Zoologie

Verze: 1

Studium: prezenční

Kreditní limit: 240

Povinné předměty (A)

Předmětů: 7 kreditů: 53

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška	0	0+0+0	Sdz	
KZO/800	Doktorandská praxe	28	0+30+0	Zp	
KZO/805	Doktorandský seminář	2	0+2S+0	Zp	
KZO/806	Literární rešerše	10	0+0+0	Zp	
KZO/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.	5	0D+2D+0D	Zp	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin	0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	

Povinné předměty - celková doba stáže minimálně 1 měsíc (B)

Volba min.: 16 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.	8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.	16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.	24	0+12T+0	Zp	

Povinně volitelné předměty (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/051	Pokročilé regresní metody	5!*	1+2+0	Zp,Zk	
KZO/140	Vnitrodruhová var. chování a plán. exp.	2	2+0+0	Zp,Zk	
KZO/104	Molekulární metody v zoologii II	5	8S+4D+0	Zp	ZS
KZO/105	Advances in Behavioural Ecology Research	3	0+2+0	Zp	ZS
KZO/107	Fyziologické metody v zoologii	4!	12S+4D+0	Zp,Zk	ZS
KZO/109	Kritické hodnocení věd. publikací v ekol	2	0+1+0	Zp	ZS
KBE/013	Modelování pro ekology v programu R	6!	1+3+0	Zp,Zk	LS
KBE/049	Plant-animal interactions	6!	2+3D+0	Zk	LS
KBE/052E	Advanced ordination methods	3!*	1+1+0	Zp	LS
KZO/064	Advances in Phylogen. Rsearch in Zool.	5	1+2+0	Zp,Zk	LS
KZO/103	Současné trendy v ekologii	2	0+1+0	Zp	LS
KZO/108	Practical writing and communic. in biol.	3	0+5D+0	Zp	LS
KZO/396	Metody zpětných odchytů	3	15S+15S+0	Zp,Zk	LS

Studijní program: P0511D030062 - Zoology

Akademický rok: 2022/2023

Kreditní limit: 240

Specializace: Zoology

Verze: 1

Studium: prezenční

Kreditní limit: 240

Mandatory subjects (A)

Předmětů: 7 kreditů: 53

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/D1	Státní doktorská zkouška	0	0+0+0	Sdz	
KZO/800	Doktorandská praxe	28	0+30+0	Zp	
KZO/805	Doktorandský seminář	2	0+2S+0	Zp	
KZO/806	Literární rešerše	10	0+0+0	Zp	
KZO/907	Vystoupení na mezinár. konf. - dokt.	5	0D+2D+0D	Zp	
OJZ/940	TOEFL ITP for Doctoral Students - Examin	0	0+0+0	Zp	
OJZ/950	Doktorandská zkouška z angličtiny	8	0+0+0	Zk	

Mandatory elective subjects (B)

Volba min.: 2 př.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBE/051E	Advanced regression methods	5*	1+2+0	Zp,Zk	ZS
KZO/103	Současné trendy v ekologii	2	0+1+0	Zp	ZS
KZO/104	Molekulární metody v zoologii II	5	8S+4D+0	Zp	ZS
KZO/105	Advances in Behavioural Ecology Research	3	0+2+0	Zp	ZS
KZO/107	Fyziologické metody v zoologii	4!	12S+4D+0	Zp,Zk	ZS
KBE/013	Modelování pro ekology v programu R	6!	1+3+0	Zp,Zk	LS
KBE/049	Plant-animal interactions	6!	2+3D+0	Zk	LS
KBE/052E	Advanced ordination methods	3!*	1+1+0	Zp	LS
KZO/064	Advances in Phylogen. Rsearch in Zool.	5	1+2+0	Zp,Zk	LS
KZO/108	Practical writing and communic. in biol.	3	0+5D+0	Zp	LS
KZO/109	Kritické hodnocení věd. publikací v ecol	2	0+1+0	Zp	LS
KZO/396	Metody zpětných odchytů	3	15S+15S+0	Zp,Zk	LS

Mandatory subjects - total length of study is minimum 3 months (B)

Volba min.: 16 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
FPR/801	Zahraniční stáž pro dokt. studenty I.	8	0+4T+0	Zp	
FPR/802	Zahraniční stáž pro dokt. studenty II.	16	0+8T+0	Zp	
FPR/803	Zahraniční stáž pro dokt. studenty III.	24	0+12T+0	Zp	



Informace o studiu na Přírodovědecké fakultě Jihočeské univerzity
v Českých Budějovicích v akademickém roce 2022/2023 1. vydání.

Elektronická podoba seznamu přednášek se sylaby jednotlivých kursů
je dostupná na adrese <http://www.prf.jcu.cz>.