

Študijný odbor	SYNEKOLÓGIA
Študijný program	Evolúcia ekosystémov a ich ochrana – doktorandské štúdium
Kód študijného programu	eko
Garant študijného programu	prof. RNDr. Peter Bitušík, CSc. doc. Ing. Ladislav Hamerlík, PhD. – spolugarant doc. RNDr. Ingrid Turisová, PhD. – spolugarant
Študijný poradca	Ing. Juraj Švajda, PhD.
Charakteristika študijného programu	Študijný program Evolúcia ekosystémov a ich ochrana reflektuje obavy o budúcnosť planéty a kvalitu jej zdrojov. Súčasná a budúce zmeny prostredia, akými je napr. globálna klimatická zmena, je nutné vidieť v širokom kontexte zmien v minulosti Zeme. Väčšina rozhodnutí týkajúcich sa využívania, ochrany a manažmentu ekosystémov je založená na poznaní ich súčasného stavu, ktorý sa získal zvyčajne po tom, ako bol identifikovaný nejaký problém. Informácie o tom, ako sa skúmaný systém vyvíjal, kam smeroval a ako nadobudol súčasnú štruktúru chýbajú alebo sú marginalizované. Aby bolo možné získať predstavu o stave a evolúcii ekosystémov pred výrazným vplyvom človeka a pre odlišenie signálov významnej zmeny spôsobených zásahom človeka od prirodzeného rozsahu ich variability, sú potrebné dlhodobé dáta (rádovo stovky až tisícky rokov), s ktorými pracuje paleoekológia. Študijný program akcentuje paleoekologický prístup, ktorý dobre korešponduje s metódami súčasného ekologického výskumu pracujúceho s krátkodobými údajmi získanými v laboratóriu a teréne. Kombinácia oboch prístupov umožňuje rozpoznať rozsah poškodenia systému a rýchlosť jeho zmien, ale aj stupeň odolnosti a schopnosti obnovy ekosystémov. Tieto informácie sú dôležitým východiskom pre moderné prístupy v ochrane prírody, resp. biológii ochrany prírody, ktoré sú druhou oblasťou študijného programu. Údaje poskytnuté paleoekologickým a súčasným ekologickým výskumom sú dôležité pre nastavenie opatrení na zlepšenie stavu systému, resp. na dosiahnutie cieľových želaných podmienok tak, aby boli splnené požiadavky človeka a nedošlo k narušeniu ekosystému.
Profil absolventa	Absolvent má hlboké teoretické vedomosti a prehľad o významných praktických aplikáciách v odbore. Je schopný dosahovať pôvodné vedecké výsledky a adekvátne ich prezentovať v cudzom jazyku vedeckej komunite formou publikácií a výstupov na domácich a zahraničných vedeckých a odborných podujatiach. Podieľa sa aj na výučbe a vzdelávaní nových odborníkov a rozvíja svoje pedagogické schopnosti pre potenciálne vyučovania na vysokej škole v budúcnosti. Absolventi sa môžu uplatniť v základnom a aplikovanom výskume, v ochrane prírody a životného prostredia, poľnohospodárstve, lesníctve, vodnom hospodárstve. Sú schopní zastávať miesto na výskumných ústavoch SAV, v rezortných ústavoch, na univerzitách a vysokých školách, v štátnej a verejnej správe i samospráve, napr. v orgánoch a organizáciách ochrany prírody a krajiny na všetkých stupňoch, múzeách, poradenskej službe a podnikateľskej sfére.
Forma a odporúčaná dĺžka štúdia	Denné štúdium 4 roky, externé štúdium 5 rokov
Ukončenie štúdia	Obhajoba dizertačnej práce

DENNÉ ŠTÚDIUM

ŠTUDIJNÁ ČASŤ

Povinné predmety

KBE FPV/3d-eko-001	Štatistické metódy a dizajn ekologického výskumu	najneskôr 1.	24-24-0	14	Ing. Marek Svitok, PhD.
KBE FPV/3d-eko-002	Ochranárska biológia	najneskôr 1.	24-24-0	14	doc. Ing. Peter Urban, PhD.
KBE FPV/3d-eko-003	Metodológia a etika vedeckej práce	najneskôr 2.	12-12-0	10	doc. Ing. Peter Urban, PhD.
KBE FPV/3d-eko-004	Odborná angličtina	najneskôr 2.	12-12-0	10	doc. Ing. Ladislav Hamerlík, PhD.

Povinne voliteľné predmety

KBE FPV/3d-eko-101	Geochronológia a geoanalytické metódy v paleoekológii	najneskôr 5.(D), 6.(E)	12-12-0	8	prof. RNDr. Peter Andráš, CSc.
KBE FPV/3d-eko-102	Numerické a laboratórne metódy v paleoekológii	najneskôr 5.(D), 6.(E)	12-12-0	8	doc. Ing. Ladislav Hamerlík, PhD.
KBE FPV/3d-eko-103	Adaptívny manažment v ochrane prírody	najneskôr 5.(D), 6.(E)	12-12-0	8	doc. Ing. Peter Urban, PhD.
KBE FPV/3d-eko-104	Environmentálna mikrobiológia a ekológia mikrobiálnych spoločenstiev	najneskôr 5.(D), 6.(E)	12-0-12	8	Mgr. Matej Vesteg, PhD.
KBE FPV/3d-eko-105	Biosystematika, evolúcia a ekológia rastlín	najneskôr 5.(D), 6.(E)	12-12-0	8	doc. RNDr. Ingrid Turisová, PhD.
KBE FPV/3d-eko-106	Biosystematika, evolúcia a ekológia živočíchov	najneskôr 5.(D), 6.(E)	12-12-0	8	prof. RNDr. Peter Bitušík, CSc.

Výberové predmety

KBE FPV/3d-eko-201	Ochranárska genetika	najneskôr 5.(D), 6.(E)	12-12-0	5	doc. RNDr. Roman Alberty, CSc.
KBE FPV/3d-eko-202	Globálne zmeny prostredia vo vývoji Zeme	najneskôr 5.(D), 6.(E)	12-12-0	5	prof. RNDr. Peter Andráš, CSc.
KBE FPV/3d-eko-203	Geoprocessingové nástroje pre ekologický výskum	najneskôr 5.(D), 6.(E)	12-0-12	5	prof. RNDr. Peter Bitušík, CSc.

Študent je povinný získať za predmety študijnej časti minimálne 80 kreditov za celé štúdium, s výberom predmetov súhlasí školiteľ.

VEDECKÁ ČASŤ

Povinné predmety

KBE FPV/3d-eko-301	Článok publikovaný, resp. akceptovaný v časopise evidovanom databázou Web of Science (ADC, ADD, ADM, ADN) - 1	najneskôr 8. (D), 10. (E)	15	450	školiteľ
KBE FPV/3d-eko-302	Článok publikovaný, resp. akceptovaný v časopise evidovanom databázou Web of Science (ADC, ADD, ADM, ADN) - 2	najneskôr 8. (D), 10. (E)	15	450	školiteľ
KBE FPV/3d-eko-303	Dizertačná skúška	najneskôr do 24 mesiacov (D), 30 (E)	20	600	skúšobná komisia
KBE FPV/3d-eko-304	Dizertačná práca s obhajobou		40	1200	školiteľ, skúšobná komisia

Povinne voliteľné predmety

KBE FPV/3d-eko-401	Článok publikovaný, resp. akceptovaný v časopise evidovanom databázou Web of Science (ADC, ADD, ADM, ADN) - 3		15	450	školiteľ
KBE FPV/3d-eko-402	Článok publikovaný, resp. akceptovaný v recenzovanom zahraničnom časopise (ADE) - 1		10	300	školiteľ
KBE FPV/3d-eko-403	Článok publikovaný, resp. akceptovaný v recenzovanom zahraničnom časopise (ADE) - 2		10	300	školiteľ
KBE FPV/3d-eko-404	Článok publikovaný, resp. akceptovaný v recenzovanom domácom časopise (ADF) - 1		5	150	školiteľ

KBE FPV/3d-eko-405	Článok publikovaný, resp. akceptovaný v recenzovanom domácom časopise (ADF) - 2	5	150	školiteľ
KBE FPV/3d-eko-406	Článok publikovaný, resp. akceptovaný v recenzovanom domácom časopise (ADF) - 3	5	150	školiteľ
KBE FPV/3d-eko-407	Článok publikovaný, resp. akceptovaný v recenzovanom domácom časopise (ADF) - 4	5	150	školiteľ
KBE FPV/3d-eko-408	Aktívna účasť na zahraničnej vedeckej konferencii	8	240	školiteľ
KBE FPV/3d-eko-409	Publikovaný abstrakt zo zahraničnej vedeckej konferencie (AFG)	4	120	školiteľ
KBE FPV/3d-eko-410	Aktívna účasť na domácej vedeckej konferencii	4	120	školiteľ
KBE FPV/3d-eko-411	Publikovaný abstrakt z domácej vedeckej konferencie (AFH)	2	60	školiteľ
KBE FPV/3d-eko-412	Publikovaný príspevok na zahraničnej vedeckej konferencii (AFC)	6	180	školiteľ
KBE FPV/3d-eko-413	Publikovaný príspevok na domácej vedeckej konferencii (AFD)	3	90	školiteľ
KBE FPV/3d-eko-414	Aktívna účasť na vedeckom seminári	3	90	školiteľ
KBE FPV/3d-eko-415	Autorstvo/spoluautorstvo učebných textov (BCI)	10	300	školiteľ
KBE FPV/3d-eko-416	Citácia v časopise evidovanom databázou Web of Science	5	150	školiteľ
KBE FPV/3d-eko-417	Citácia v iných publikáciách	3	60	školiteľ
KBE FPV/3d-eko-418	Účasť na riešení výskumného projektu	10	300	školiteľ
KBE FPV/3d-eko-419	Vedenie bakalárskej práce	5	150	školiteľ

Študent je povinný získať za predmety vedeckej časti minimálne 160 kreditov za celé štúdium, s výberom predmetov súhlasí školiteľ.

EXTERNÉ ŠTÚDIUM

ŠTUDIJNÁ ČASŤ

Povinné predmety

KBE FPV/3e-eko-001	Štatistické metódy a dizajn ekologického výskumu	do konca 1. sem.	14	24-24-0	Ing. Marek Svitok, PhD.
KBE FPV/3e-eko-002	Ochranárska biológia	do konca 1. sem.	14	24-24-0	doc. Ing. Peter Urban, PhD.
KBE FPV/3e-eko-003	Metodológia a etika vedeckej práce	do konca 2. sem.	10	12-12-0	doc. Ing. Peter Urban, PhD.
KBE FPV/3e-eko-004	Odborná angličtina (English for Scientists)	do konca 2. sem.	10	12-12-0	doc. Ing. Ladislav Hamerlík, PhD.

Povinne voliteľné predmety

KBE FPV/3e-eko-101	Geochronológia a geoanalytické metódy v paleoekológii	do konca 6. sem.	8	12-12-0	prof. RNDr. Peter Andráš, CSc.
KBE FPV/3e-eko-102	Numerické a laboratorne metódy v paleoekológii	do konca 6. sem.	8	12-12-0	doc. Ing. Ladislav Hamerlík, PhD.
KBE FPV/3e-eko-103	Adaptívny manažment v ochrane prírody	do konca 6. sem.	8	12-12-0	doc. Ing. Peter Urban, PhD.,
KBE FPV/3e-eko-104	Environmentálna mikrobiológia a ekológia mikrobiálnych spoločenstiev	do konca 6. sem.	8	12-0-12	Mgr. Matej Vesteg, PhD.

KBE FPV/3e-eko-105	Biosystematika, evolúcia a ekológia rastlín	do konca 6. sem.	8	12-12-0	doc. RNDr. Ingrid Turisová, PhD.
KBE FPV/3e-eko-106	Biosystematika, evolúcia a ekológia živočíchov	do konca 6. sem.	8	12-12-0	prof. RNDr. Peter Bitušík, CSc.

Študent si počas štúdia zapíše predmety študijnej časti podľa vlastného výberu z ponuky predmetov študijných programov UMB príslušného stupňa tak, aby získal celkový počet kreditov potrebných na ukončenie doktorandského štúdia, t.j. 80 kreditov.

VEDECKÁ ČASŤ

Povinné predmety

KBE FPV/3e-eko-301	článok publikovaný, resp. akceptovaný v časopise evidovanom databázou Web of Science (ADC, ADD, ADM, ADN) – 1	do konca 10. sem.	15	školiteľ
KBE FPV/3e-eko-302	článok publikovaný, resp. akceptovaný v časopise evidovanom databázou Web of Science (ADC, ADD, ADM, ADN) - 2	do konca 10. sem.	15	školiteľ
KBE FPV/3e-eko-303	Štátna skúška Dizertačná skúška	najneskôr do 30 mesiacov	20	Skúšobná komisia štátnej skúšky
KBE FPV/3e-eko-304	Štátna skúška Dizertačná práca s obhajobou		40	Školiteľ Skúšobná komisia štátnej skúšky

Povinne voliteľné predmety

KBE FPV/3e-eko-401	článok publikovaný, resp. akceptovaný v časopise evidovanom databázou Web of Science (ADC, ADD, ADM, ADN) - 3		15	školiteľ
KBE FPV/3e-eko-402	publikovaný, resp. akceptovaný článok v recenzovanom zahraničnom časopise (ADE) - 1		10	školiteľ
KBE FPV/3e-eko-403	publikovaný, resp. akceptovaný článok v recenzovanom zahraničnom časopise (ADE) - 2		10	školiteľ
KBE FPV/3e-eko-404	publikovaný, resp. akceptovaný článok v recenzovanom domácom časopise (ADF) - 1		5	školiteľ
KBE FPV/3e-eko-405	publikovaný, resp. akceptovaný článok v recenzovanom domácom časopise (ADF) - 2		5	školiteľ
KBE FPV/3e-eko-406	publikovaný, resp. akceptovaný článok v recenzovanom domácom časopise (ADF) - 3		5	školiteľ
KBE FPV/3e-eko-407	publikovaný, resp. akceptovaný článok v recenzovanom domácom časopise (ADF) - 4		5	školiteľ
KBE FPV/3e-eko-408	aktívna účasť na zahraničnej vedeckej konferencii		8	školiteľ
KBE FPV/3e-eko-409	publikovaný abstrakt zo zahraničnej vedeckej konferencie (AFG)		4	školiteľ
KBE FPV/3e-eko-410	aktívna účasť na domácej vedeckej konferencii		4	školiteľ
KBE FPV/3d-eko-411	publikovaný abstrakt z domácej vedeckej konferencie (AFH)		3	školiteľ
KBE FPV/3e-eko-412	publikovaný príspevok na zahraničnej vedeckej konferencii (AFC)		6	školiteľ
KBE FPV/3e-eko-413	publikovaný príspevok na domácej vedeckej konferencii (AFD)		3	školiteľ

KBE FPV/3e-eko-414	aktívna účasť na vedeckom seminári	3	školiteľ
KBE FPV/3e-eko-415	autorstvo/spolupráca učebných textov (BCI)	10	školiteľ
KBE FPV/3e-eko-416	citácia v časopise evidovanom databázou Web of Science	5	školiteľ
KBE FPV/3e-eko-410	citácia v iných publikáciách	3	školiteľ
KBE FPV/3e-eko-417	účasť na riešení výskumného projektu*	10	školiteľ
KBE FPV/3e-eko-418	vedenie bakalárskej práce	5	školiteľ

Poznámka:

Podmienkou pre obhajobu dizertačnej práce je, že doktorand bude mať k termínu obhajoby dizertačnej práce publikované alebo redakciou akceptované najmenej štyri rukopisy, pričom najmenej dva v časopise evidovanom databázou WoS©. Najmenej prípade jedného rukopisu je doktorand prvým, resp. jediným autorom.