|  |  |
| --- | --- |
| **Študijný odbor** | **environmentálny manažment** |
| **Študijný program** | **Sanácia environmentálnych záťaží – doktorandské štúdium** |
| **Kód študijného programu** | em |
| **Garant študijného programu** | prof. RNDr. Peter Andráš, CSc.  prof. Ing. Juraj Ladomerský, PhD. – spolugarant  doc. Ing. Emília Hroncová, PhD. - spolugarant |
| **Študijný poradca** |  |
| **Charakteristika študijného programu** | Obsah a predmetová štruktúra doktorandského ŠP Sanácia environmentálnych záťaží vychádza z aktuálnych požiadaviek praxe v oblasti environmentálneho manažmentu, ktorý jednoznačne ukazuje potrebu aplikačne orientovaného vzdelávania v oblasti implementácie environmentálnych princípov a environmentálnej politiky, ktoré by zahŕňalo potrebné prvky vybraných prírodovedných disciplín. Študijný program reflektuje potreby praxe i najnovšie vedecké poznatky v oblasti remediácie a revitalizácie kontaminovaných krajinných zložiek. |
| **Profil absolventa** | Absolvent tretieho stupňa vysokoškolského štúdia ŠP Sanácia environmentálnych záťaží ovláda vedecké metódy výskumu a vývoja environmentálneho manažmentu s orientáciou na nové metodiky projektovania a implementovania environmentálneho manažérstva v životnom prostredí a pri riešení problémov starých environmentálnych záťaží. Je schopný aplikácie holistického fungovania a prienikov prírodných a humánnych systémov s orientáciou na národné a medzinárodné vedecké spoločnosti, na komunikáciu medzi vedami a systémové zmeny v riadení spoločností. Je schopný riadiť činnosti systematického prieskumu, zosúladenia činnosti organizácie s environmentálnymi princípmi a limitmi, risk analýzy alebo sanácie starých záťaží, ako aj zosúladenie týchto činnosti a potenciálnych nových činnosti s právnymi predpismi ochrany životného prostredia, bezpečnosti, inými súvisiacimi predpismi, ako aj požiadavkami udržateľnosti a minimalizácie klimatickej zmeny. Môže sa podieľať na realizácii a koncepcii štátnej environmentálnej politiky a predkladať návrhy na implementáciu environmentálnych aspektov do rôznych úrovní života spoločnosti. |
| **Forma a odporúčaná dĺžka štúdia** | Denné štúdium 3 roky, externé štúdium 4 roky |
| **Ukončenie štúdia** | Obhajoba dizertačnej práce |

**DENNÉ ŠTÚDIUM**

**ŠTUDIJNÁ ČASŤ**

**Povinné predmety**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| KZP FPV/3d-em-101 | **Metodológia a etika vedeckej práce** | do konca 2. sem. | 8 | 24-12-0 | prof. RNDr. Peter Andráš, CSc. |
| KZP FPV/3d-em-102 | **Vznik a odstraňovanie environmentálnych záťaží** | do konca 2. sem. | 10 | 8-12-0 | prof. RNDr. Peter Andráš, CSc.  prof. Mgr. Juraj Ladomerský, CSc. |
| KZP FPV/3d-em-103 | **Odborná angličtina** | do konca 3. sem. | 8 | 8-12-0 | prof. RNDr. Peter Andráš, CSc. |
| KZP FPV/3d-em-104 | **Metódy navrhovania a projektovania pre environmentálne riešenia** | do konca 3. sem. | 10 | 12-12-0 | prof. Ing. Ján Zelený, CSc. |

**Povinne voliteľné predmety**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| KZP FPV/3d-em-201 | **Príprava a hodnotenie environmentálnych projektov a posudzovanie vplyvov na ŽP** | do konca 4. sem. | 8 | 12-8-0 | prof. Ing. Ján Zelený, CSc.  prof. RNDr. Iveta Marková, PhD.  doc. Ing. Marek Drimal, PhD. |
| KZP FPV/3d-em-202 | **Najlepšie dostupné metódy výroby energie na báze odpadov a biomasy a analýza environmentálnych impaktov** | do konca 4. sem. | 8 | 12-8-0 | prof. Mgr. Juraj Ladomerský, CSc. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| KZP FPV/3d-em-203 | **Vzorkovanie a analýza vôd, tuhých odpadov a kalov** | do konca 4. sem. | 7 | 10-8-0 | prof. Mgr. Juraj Ladomerský, CSc.  doc. Ing. Emília Hroncová, PhD. |
| KZP FPV/3d-em-204 | **Environmentálne, bezpečnostné a zdravotné riziká zo starých záťaží a nakladanie s chemickými látkami** | do konca 4. sem. | 7 | 10-8-0 | prof. RNDr. Iveta Marková, PhD.  doc. Ing. Marek Drimal, PhD. |

**Študent je povinný získať za PV predmety študijnej časti minimálne 15 kreditov za celé štúdium.**

Študent si počas štúdia zapíše výberové 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. 60 kreditov.

**VEDECKÁ ČASŤ**

**Povinné predmety**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| KZP FPV/3d-em-105 | **Prvý autor v akceptovanej ADM/ADN - vedeckej práci v zahraničnom/ domácom časopise registrovanom v databázach Web of Science alebo SCOPUS** | do konca  6. sem. | 15 | školiteľ |
| KZP FPV/3d-em-106 | **ADE/ADF Vedecká práca v zahraničnom alebo domácom nekarentovanom časopise** | do konca  6. sem. | 12 | školiteľ |
| KZP FPV/3d-em-107 | **AEE/AED Vedecká práca v zahraničnom alebo domácom vedeckom zborníku** | do konca  6. sem. | 8 | školiteľ |
| KZP FPV/3d-em-108 | **Štátna skúška**  Dizertačná skúška | najneskôr do 18 mesiacov | 20 | skúšobná komisia štátnej skúšky |
| KZP FPV/3d-em-109 | **Štátna skúška**  Dizertačná práca s obhajobou |  | 40 | školiteľ  skúšobná komisia štátnej skúšky |

**Povinne voliteľné predmety**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KZP FPV/3d-em-205 | **Akceptovaná ADC vedecká práca v zahraničnom karentovanom časopise** | 25 | školiteľ |
| KZP FPV/3d-em-206 | **Akceptovaná ADD vedecká práca v domácom karentovanom časopise** | 25 | školiteľ |
| KZP FPV/3d-em-207 | **Vedenie Bc. práce** | 5 | školiteľ |
| KZP FPV/3d-em-208 | **Aktívna účasť na vedeckom seminári** | 2 | školiteľ |
| KZP FPV/3d-em-209 | **SCI citácia** | 5 | školiteľ |
| KZP FPV/3d-em-210 | **Citácia (nie SCI)** | 3 | školiteľ |
| KZP FPV/3d-em-211 | **Vedenie práce ŠVOČ** | 3 | školiteľ |
| KZP FPV/3d-em-212 | **Vedenie Bc. práce** | 5 | školiteľ |
| KZP FPV/3d-em-213 | **Aktívna účasť na zahraničnej**  **konferencii** | 5 | školiteľ |
| KZP FPV/3d-em-214 | **Aktívna účasť na národnej konferencii** | 4 | školiteľ |
| KZP FPV/3d-em-215 | **AEE Vedecká práca v zahraničnom nerecenzovanom zborníku** | 4 | školiteľ |
| KZP FPV/3d-em-216 | **AEF Vedecká práca v domácom nerecenzovanom zborníku** | 3 | školiteľ |
| KZP FPV/3d-em-217 | **BDE Odborná práca v domácom nekarentovanom časopise** | 5 | školiteľ |
| KZP FPV/3d-em-218 | **BED Odborná práca v recenzovanom domácom zborníku** | 3 | školiteľ |

**Študent je povinný získať za PV predmety minimálne 25 za celé štúdium.**

**EXTERNÉ ŠTÚDIUM**

**ŠTUDIJNÁ ČASŤ**

**Povinné predmety**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| KZP FPV/3e-em-101 | **Metodológia a etika vedeckej práce** | do konca 4. sem. | 8 | 24-12-0 | prof. RNDr. Peter Andráš, CSc. |
| KZP FPV/3e-em-102 | **Vznik a odstraňovanie environmentálnych záťaží** | do konca 4. sem. | 10 | 8-12-0 | prof. RNDr. Peter Andráš, CSc.  prof. Mgr. Juraj Ladomerský, CSc. |
| KZP FPV/3e-em-103 | **Odborná angličtina** | do 5. sem. | 8 | 8-12-0 | prof. RNDr. Peter Andráš, CSc. |
| KZP FPV/3e-em-104 | **Metódy navrhovania a projektovania pre environmentálne riešenia** | do 5. sem. | 10 | 12-12-0 | prof. Ing. Ján Zelený, CSc. |

**Povinne voliteľné predmety**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| KZP FPV/3e-em-201 | **Príprava a hodnotenie environmentálnych projektov a posudzovanie vplyvov na ŽP** | do konca 3. sem. | 8 | 8-12-0 | prof. Ing. Ján Zelený, CSc.  prof. RNDr. Iveta Marková, PhD.  doc. Ing. Marek Drimal, PhD. |
| KZP FPV/3e-em-202 | **Najlepšie dostupné metódy výroby energie na báze odpadov a biomasy a analýza environmentálnych impaktov** | do konca 6. sem. | 8 | 12-8-0 | prof. Mgr. Juraj Ladomerský, CSc. |
| KZP FPV/3e-em-203 | **Vzorkovanie a analýza vôd, tuhých odpadov a kalov** | do konca 6. sem. | 7 | 10-8-0 | prof. Mgr. Juraj Ladomerský, CSc.  doc. Ing. Emília Hroncová, PhD. |
| KZP FPV/3e-em-204 | **Environmentálne, bezpečnostné a zdravotné riziká zo starých záťaží a nakladanie s chemickými látkami** | do konca 6. sem. | 7 | 10-8-0 | prof. RNDr. Iveta Marková, PhD.  doc. Ing. Marek Drimal, PhD. |

**Študent je povinný získať za PV predmety študijnej časti minimálne 15 kreditov za celé štúdium.**

Študent si počas štúdia zapíše výberové 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. 60 kreditov.

**VEDECKÁ ČASŤ**

**Povinné predmety**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| KZP FPV/3e-em-105 | **Prvý autor v akceptovanej ADM/ADN - vedeckej práci v zahraničnom/ domácom časopise registrovanom v databázach Web of Science alebo SCOPUS** | do 8. sem. | 15 | školiteľ |
| KZP FPV/3e-em-106 | **ADE/ADF Vedecká práca v zahraničnom alebo domácom nekarentovanom časopise** | do 8. sem. | 12 | školiteľ |
| KZP FPV/3e-em-107 | **AEE/AED Vedecká práca v zahraničnom alebo domácom vedeckom zborníku** | do 8. sem. | 8 | školiteľ |
| KZP FPV/3e-em-108 | **Štátna skúška**  Dizertačná skúška | najneskôr do 24 mesiacov | 20 | skúšobná komisia štátnej skúšky |
| KZP FPV/3e-em-109 | **Štátna skúška**  Dizertačná práca s obhajobou |  | 40 | školiteľ  skúšobná komisia štátnej skúšky |

**Povinne voliteľné predmety**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KZP FPV/3e-em-205 | **Akceptovaná ADC vedecká práca v zahraničnom karentovanom časopise** | 25 | školiteľ |
| KZP FPV/3e-em-206 | **Akceptovaná ADD vedecká práca v domácom karentovanom časopise** | 25 | školiteľ |
| KZP FPV/3e-em-207 | **Vedenie Bc. práce** | 5 | školiteľ |
| KZP FPV/3e-em-208 | **Aktívna účasť na vedeckom seminári** | 2 | školiteľ |
| KZP FPV/3e-em-209 | **SCI citácia** | 5 | školiteľ |
| KZP FPV/3e-em-210 | **Citácia (nie SCI)** | 3 | školiteľ |
| KZP FPV/3e-em-211 | **Vedenie práce ŠVOČ** | 3 | školiteľ |
| KZP FPV/3e-em-212 | **Vedenie Bc. práce** | 5 | školiteľ |
| KZP FPV/3e-em-213 | **Aktívna účasť na zahraničnej**  **konferencii** | 5 | školiteľ |
| KZP FPV/3e-em-214 | **Aktívna účasť na národnej konferencii** | 4 | školiteľ |
| KZP FPV/3e-em-215 | **AEE Vedecká práca v zahraničnom nerecenzovanom zborníku** | 4 | školiteľ |
| KZP FPV/3e-em-216 | **AEF Vedecká práca v domácom nerecenzovanom zborníku** | 3 | školiteľ |
| KZP FPV/3e-em-217 | **BDE Odborná práca v domácom nekarentovanom časopise** | 5 | školiteľ |
| KZP FPV/3e-em-218 | **BED Odborná práca v recenzovanom domácom zborníku** | 3 | školiteľ |

**Študent je povinný získať za PV predmety minimálne 25 za celé štúdium.**