|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa zajęć: | | Ochrona ekosystemów wodnych | | | | | | | | **ECTS** | **3** |
| Nazwa zajęć w j. angielskim: | | Water ecosystems conservation | | | | | | | | | |
| Zajęcia dla kierunku studiów: | | **Hodowla i ochrona zwierząt towarzyszących i dzikich** | | | | | | | | | |
|  | |  | | | | | | | | | |
| Język wykładowy: polski | |  | | | | Poziom studiów: I | | |  | | |
| Forma studiów: | x stacjonarne  🞎 niestacjonarne | Status zajęć: | 🞎 podstawowe  X kierunkowe | X obowiązkowe  🞎 do wyboru | | Numer semestru: 4 | | | 🞎 semestr zimowy  X semestr letni | | |
|  |  | Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik): | | | | 2020/2021 | Numer katalogowy: | | **WNZ-H-1S-04L-02\_20** | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| Koordynator zajęć: | | Dr inż. Jerzy Śliwiński | | | | | | | | | |
| Prowadzący zajęcia: | | Dr inż. Jerzy Śliwiński, mgr inż. Adrian Szczepański | | | | | | | | | |
| Jednostka realizująca: | | Samodzielny Zakład Ichtiologii i Biotechnologii w Akwakulturze | | | | | | | | | |
| Jednostka zlecająca: | | Wydział Hodowli, Bioinżynierii i Ochrony Zwierząt | | | | | | | | | |
| Założenia, cele i opis zajęć: | | Celem przedmiotu jest poznanie środowiska wodnego oraz zagrożeń wynikających z jego zanieczyszczenia.  Zasoby wodne w Polsce i na świecie, podstawowe kierunki wykorzystania wód, budowle hydrotechniczne i ich znaczenie dla środowiska wodnego, retencja wód, stan środowisk wodnych, podstawowe czynniki wpływające na jakość wód, parametry oceny jakości środowiska wodnego pod kątem hydromorfologii i fizykochemii, biologiczna ocena wód, metody zapobiegania zanieczyszczeniom środowisk wodnych, znaczenie ekosystemów wodnych dla różnorodności biologicznej, rola rybactwa w ochronie środowisk wodnych, programy ochrony ekosystemów wodnych, renaturyzacja środowisk wodnych. Zespoły roślinne i zwierzęce środowisk wodnych. Metody badań hydrobiologicznych, ryby jako organizmy wskaźnikowe, ochrona ichtiofauny. | | | | | | | | | |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin: | | 1. wykłady; liczba godzin 30; 2. ćwiczenia laboratoryjne; liczba godzin 8; 3. ćwiczenia audytoryjne; liczba godzin 2; 4. ćwiczenia terenowe; liczba godzin 5; | | | | | | | | | |
| Metody dydaktyczne: | | Konsultacje, dyskusja, rozwiązywanie problemu, badanie i analiza dydaktycznego materiału badawczego. | | | | | | | | | |
| Wymagania formalne  i założenia wstępne: | | Wiadomości z ekologii i zoologii | | | | | | | | | |
| Efekty uczenia się: | | Wiedza:  1 Zna i rozumie podstawowe problemy ochrony wód | | | Umiejętności:  1 Potrafi zaproponować konieczne rozwiązania dotyczące ochrony wód zgodnie z obowiązującą wiedzą oraz stanem prawa w tym zakresie  2 Potrafi posługiwać się hydrobiologicznymi metodami badań wody oraz prawidłowo weryfikować oraz interpretować uzyskane wyniki | | | Kompetencje:  1 Gotów do sformułowania lokalnych rozwiązań na rzecz ochrony wód przed zanieczyszczeniami  2 Gotów do rozwijania świadomości lokalnych społeczności o potrzebie racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi w skali mikro  3 Gotów do wyrażania poglądów w zakresie działań na rzecz ochrony środowisk wodnych  4 Gotów do dbałości o utrzymanie właściwego stanu jakości wód | | | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Kolloqium i egzamin, sprawozdanie | | | | | | | | | |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się: | | Kolokwia pisemne , treść pytań egzaminacyjnych wraz z oceną, | | | | | | | | | |
| Elementy i wagi mające wpływ  na ocenę końcową: | | Egzamin - 45%, ocena kolokwium - 35%, ocena zespołowego sprawozdania dotyczącego badanego zespołu organizmów - 10%, ocena wynikająca z obserwacji w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych i terenowych - 10% | | | | | | | | | |
| Miejsce realizacji zajęć: | | Sala dydaktyczna, sala ćwiczeniowa, środowisko rzeki i stawu | | | | | | | | | |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca:  1.Główny Inspektorat Ochrony Środowiska 2020. Syntetyczny raport z klasyfikacji i oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych wykonanej za 2019 rok na podstawie danych z lat 2014-2019  2. Żelazo J., Popek Z. 2002. Podstawy renaturyzacji rzek. SGGW Warszawa  3. Kajak Z. 1998. Hydrobiologia – Limnologia. PWN Warszawa  4. Lampert W., Sommer U. 1996. Ekologia wód śródlądowych. PWN  5. Allan D. 1998. Ekologia wód płynących. PWN  6. Przybyła C. i in. 2015,Metodyczne i praktyczne aspekty planowania małej retencji. Bogucki Wydawnictwo Naukowe Poznań  7. Zalewski 2002. Guidelines for the integrated Management of the Watershed. UNEI  8. Zakrzewski Z. 2000. Podstawy toksykologii środowiska. PWN Warszawa | | | | | | | | | | | |
| UWAGI | | | | | | | | | | | |

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

|  |  |
| --- | --- |
| Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS: | **80 h** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: | **2 ECTS** |

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| kategoria efektu | Efekty uczenia się dla zajęć: | Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku | Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy\*) |
| Wiedza - | Zna i rozumie podstawowe problemy ochrony wód | K\_W06 | 1 |
|  |  |  |  |
| Umiejętności - | Potrafi zaproponować konieczne rozwiązania dotyczące ochrony wód zgodnie z obowiązującą wiedzą oraz stanem prawa w tym zakresie | K\_U05 | 2 |
| Umiejętności - | Potrafi posługiwać się hydrobiologicznymi metodami badań wody oraz prawidłowo weryfikować oraz interpretować uzyskane wyniki | K\_U01 | 2 |
|  |  |  |  |
| Kompetencje - | Gotów do sformułowania lokalnych rozwiązań na rzecz ochrony wód przed zanieczyszczeniami | K\_K07 | 1 |
| Kompetencje - | Gotów do rozwijania świadomości lokalnych społeczności o potrzebie racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi w skali mikro | K\_K02 | 2 |
| Kompetencje - | Gotów do wyrażania poglądów w zakresie działań na rzecz ochrony środowisk wodnych | K\_K02 | 1 |
| Kompetencje - | Gotów do dbałości o utrzymanie właściwego stanu jakości wód | K\_K07 | 1 |

\*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,