|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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: | 🞎 podstawoweX kierunkowe | X obowiązkowe 🞎 do wyboru | Numer semestru: 4 | 🞎 semestr zimowyX 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 zakresie2 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 zanieczyszczeniami2 Gotów do rozwijania świadomości lokalnych społeczności o potrzebie racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi w skali mikro3 Gotów do wyrażania poglądów w zakresie działań na rzecz ochrony środowisk wodnych4 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 wpływna 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 2014-20192. Żelazo J., Popek Z. 2002. Podstawy renaturyzacji rzek. SGGW Warszawa3. Kajak Z. 1998. Hydrobiologia – Limnologia. PWN Warszawa4. Lampert W., Sommer U. 1996. Ekologia wód śródlądowych. PWN5. Allan D. 1998. Ekologia wód płynących. PWN6. 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. UNEI8. 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,