|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rok akademicki: | 2018/2019 | Grupa przedmiotów: | Obowiązkowy - podstawowy | Numer katalogowy: | | | WOBiAK-O/NS\_Ist\_OP2 | |
|  | | | | | | | | |
| Nazwa przedmiotu1): | | Ekologia i ochrona środowiska | | | | | **ECTS 2)** | **5** |
| Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski3): | | Ecology and Environmental Protection | | | | | | |
| Kierunek studiów4): | | Ogrodnictwo | | | | | | |
| Koordynator przedmiotu5): | | dr inż. Jolanta Stawicka | | | | | | |
| Prowadzący zajęcia6): | | dr inż. Jolanta Stawicka, dr Grażyna Obidoska, dr hab. Zbigniew Karaczun prof. SGGW , dr Tatiana Swoczyna | | | | | | |
| Jednostka realizująca7): | | Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu, Katedra Ochrony Środowiska | | | | | | |
| Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany8): | |  | | | | | | |
| Status przedmiotu9): | | a) przedmiot obowiązkowy - podstawowy | b) stopień I rok I | | | c) niestacjonarne | | |
| Cykl dydaktyczny10): | | semestr zimowy | Jęz. wykładowy11): polski | | |  | | |
| Założenia i cele przedmiotu12): | | Założeniem programu przedmiotu ekologia i ochrona środowiska jest kształcenie umiejętności dostrzegania i interpretacji zjawisk zachodzących w środowisku przyrodniczym.  Celem przedmiotu jest wzrost świadomości słuchaczy związany z poznaniem prawidłowości i praw rozwoju układów ekologicznych, rozumienie związku pomiędzy elementami ożywionymi i nieożywionymi oraz uświadomienie antropogenicznych zagrożeń dla środowiska i zapoznanie z metodami jego ochrony | | | | | | |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin13): | | 1. Wykład – Ekologia……………………..……………………………………..…; liczba godzin 14; 2. Wykład – Ochrona środowiska……………………………………………...…; liczba godzin 13; 3. Ćwiczenia – Ekologia …………………………………………………..………; liczba godzin 5; 4. Ćwiczenia – Ochrona środowiska …………………………………….………; liczba godzin 4; | | | | | | |
| Metody dydaktyczne14): | | wykład, dyskusja, prezentacje, wykonywanie zadań na zajęciach w grupach, konsultacje | | | | | | |
| Pełny opis przedmiotu15): | | Przedmiot i zadania ekologii. Podstawowe procesy ekologiczne; przepływ energii i krążenia  materii w biosferze. Właściwości grupowe populacji, dynamika liczebności, gradacje.  Organizacja przestrzenna i biotyczna biocenoz. Oddziaływania pomiędzy gatunkami w  biocenozach. Dynamika przemian w ekosystemach – sukcesja ekologiczna. Porównanie  funkcjonowania układów naturalnych i antropogenicznych. Związek ekologii z ochroną  środowiska.  Zagrożenie środowiska ze strony człowieka – antropopresja: główne zanieczyszczenia  powietrza i wód, ich źródła i skutki, degradacja gleb, zagrożenie różnorodności biologicznej i  zdrowia człowieka.  System zarządzania ochroną środowiska w Polsce. Idea zrównoważonego rozwoju. Podstawy  prawne i instrumenty zarządzania ochroną środowiska. | | | | | | |
| Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające)16): | | Wiedza ekologiczna stanowi podstawę realizacji programu z ochrony środowiska. | | | | | | |
| Założenia wstępne17): | | Student powinien posiadać wiedzę ogólną z biologii i chemii na poziomie szkoły średniej. | | | | | | |
| Efekty kształcenia18): | | 01 – zna podstawowe prawa ekologiczne rządzące środowiskiem  02 – zna podstawowe zagrożenia dla jakości środowiska przyrodniczego  03 – potrafi interpretować zjawiska przyrodnicze  04 – potrafi zidentyfikować główne źródła zagrożeń dla środowiska na danym terenie | | | 05 – posiada świadomość roli zasobów przyrodniczych jako podstawy rozwoju społeczno-gospodarczego  06 – ma świadomość wpływu człowieka na środowisko i jednoczesnego oddziaływania środowiska na człowieka  07 – ma świadomość znaczenia różnorodności biologicznej dla sprawnego funkcjonowania biosfery | | | |
| Sposób weryfikacji efektów kształcenia19): | | efekt 01, 02, 04, 05, 0,6, 07 – pisemne zaliczenie materiału wykładowego  efekt 02, 03, 05, 06 – ocena wystąpień i prezentacji w czasie zajęć  efekt 04, 05, 06 – przygotowana w zespołach analiza zdefiniowanego problemu | | | | | | |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia 20): | | pisemna praca (test) z wykładów, złożone prezentacje multimedialne, sprawozdania z pracy zespołowej, imienne karty ocen studentów | | | | | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową21): | | zaliczenie wykładów ekologii – waga 33%; zaliczenie wykładów z ochrony środowiska – waga 33%  zaliczenie ćwiczeń: na podstawie ocen z zadań wykonywanych na poszczególnych zajęciach w grupach, ocen za udział w dyskusji oraz wykonanie prezentacji na wybrany temat – waga 34% | | | | | | |
| Miejsce realizacji zajęć22): | | sala dydaktyczna | | | | | | |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca23):  1. MacKenzie A., Ball A. S., Virdee S. R., 2002: Krótkie wykłady. Ekologia. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 396  2. Stawicka J., Szymczak-Piątek M., Wieczorek J., 2010: Wybrane zagadnienia ekologiczne, Wyd. SGGW, s. 290  3. Falińska K., 2004: Ekologia roślin. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 512  4. Karaczun Z.M., Indeka L.G. 1999:Ochrona środowiska. Agencja Wydawnicza ARIES, Warszawa, s. 431  5. Dobrzańska B., Dobrzański G., Kiełczewski D., 2009: Ochrona środowiska przyrodniczego. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 459  6. Karaczun Z. M., Obidoska G., Indeka L.: Ochrona środowiska. Współczesne problemy. Wyd. SGGW, Warszawa, 2016, s. 323  7. Poskrobko B., Poskrobko T.: Zarządzanie środowiskiem w Polsce. Wyd. PWE, Warszawa 2012, s. 328 | | | | | | | | |

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot25) : Ekologia i ochrona środowiska

|  |  |
| --- | --- |
| Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia18) - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS2: | **120 h**  **5,0 ECTS** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich: | **42 h**  **1,5 ECTS** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp. | **47 h**  **2,0 ECTS** |

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot25) : Ekologia i ochrona środowiska

|  |  |
| --- | --- |
| Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia18)  Wykłady  Udział w konsultacjach (1/3 wszystkich konsultacji)  Obecność na zaliczeniu wykładów  Przygotowanie do kolokwium wykładowego  Ćwiczenia kameralne (w tym typu konwersatoria – dyskusje tematyczne)  Czytanie wskazanej literatury do ćwiczeń  Przygotowanie prezentacji  Przygotowanie projektu rabaty  Razem: | 27 h  4 h  2 h  2\*12=24 h  9 h  20 h  12 h  22 h  **120 h**  **5,0 ECTS** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:  Wykłady  Ćwiczenia  Udział w konsultacjach  Obecność na zaliczeniu wykładów  Razem: | 27 h  9 h  4 h  2 h  **42 h**  **1,5 ECTS** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich  jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.  Ćwiczenia  Przygotowanie prezentacji  Przygotowanie projektu rabaty  Udział w konsultacjach (1/3 wszystkich konsultacji)  Razem: | 9 h  12 h  22 h  4 h  **47 h**  **2,0 ECTS** |

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia z efektami przedmiotu 26) Ekologia i ochrona środowiska

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr /symbol efektu | Wymienione w wierszu efekty kształcenia: | Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku |
| 01 | zna podstawowe prawa ekologiczne rządzące środowiskiem | K\_W04 +, K\_U11 ++ |
| 02 | zna podstawowe zagrożenia dla jakości środowiska przyrodniczego | K\_W08 +, K\_W14 +++, K\_U08 ++, K\_U11 ++ |
| 03 | potrafi interpretować zjawiska przyrodnicze | K\_W14 + |
| 04 | potrafi zidentyfikować główne źródła zagrożeń dla środowiska na danym terenie | K\_W14 ++ |
| 05 | posiada świadomość roli zasobów przyrodniczych jako podstawy rozwoju społeczno-gospodarczego | K\_W08 ++, K\_K04 + |
| 06 | ma świadomość wpływu człowieka na środowisko i jednoczesnego oddziaływania środowiska na człowieka | K\_U08 +, K\_K04 ++ |
| 07 | ma świadomość znaczenia różnorodności biologicznej dla sprawnego funkcjonowania biosfery | K\_W13 +++, K\_K04 ++ |