**SYLABUS PRZEDMIOTU/MODUŁU ZAJĘĆ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim  Porosty jako biowskaźniki stanu środowiska  Lichens as bioindicators | | |
|  | Dyscyplina  Nauki biologiczne | | |
|  | Język wykładowy  Język polski | | |
|  | Jednostka prowadząca przedmiot  Wydział Nauk Biologicznych, Zakład Botaniki | | |
|  | Kod przedmiotu/modułu  76-OS-S1-E4-fPBSS | | |
|  | Rodzaj przedmiotu/modułu  do wyboru | | |
|  | Kierunek studiów (specjalność)  Ochrona środowiska | | |
|  | Poziom studiów  I stopień | | |
|  | Rok studiów  II | | |
|  | Semestr  letni | | |
|  | Forma zajęć i liczba godzin  Wykład: 5  Ćwiczenia: 15  Metody uczenia się  Wykład multimedialny, prezentacja, ćwiczenia praktyczne, wykonywanie zadań samodzielnie, wykonanie raportów | | |
|  | Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia  Koordynator: dr Maria Kossowska  Wykładowca: dr Maria Kossowska  Prowadzący ćwiczenia: dr Maria Kossowska | | |
|  | Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu  brak | | |
|  | Cele kształcenia dla przedmiotu  Zapoznanie studentów ze specyfiką symbiozy porostowej, siedliskowymi uwarunkowaniami występowania porostów, ich rolą w ekosystemie i możliwościami wykorzystania w ocenie stanu środowiska naturalnego; prezentacja metod lichenoindykacji i ich ograniczeń. | | |
|  | Treści programowe  - realizowane w sposób tradycyjny (T):  Wykłady:  Symbioza porostowa i jej składniki; typy plech porostowych; porosty różnych siedlisk i podłoży; wykorzystanie porostów jako wskaźników właściwości fizyko-chemicznych podłoża; metody lichenoindykacji czystości powietrza  Ćwiczenia:  Budowa plech porostowych; identyfikacja pospolitych gatunków o znaczeniu monitoringowym; obecność porostów w środowisku miejskim; konstrukcja map lichenoindykacyjnych | | |
|  | Zakładane efekty uczenia się  W\_1 Student zna budowę porostów i ich rolę w środowisku naturalnym.  W\_2 Wie jakie czynniki naturalne i antropogeniczne wpływają na występowanie porostów.  W\_3 Zna podstawowe metody lichenoindykacji czystości powietrza.  U\_1 Potrafi identyfikować gatunki porostów za pomocą kluczy i atlasów.  U\_2 Potrafi dokonać obserwacji bioty epifitycznej na badanym terenie i zinterpretować uzyskane wyniki.  K\_1 Rozumie konieczność monitorowania stanu środowiska naturalnego rozmaitymi metodami. | Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się:  K\_W10, K\_W17  K\_W02, K\_W19  K\_W14  K\_U08  K\_U04, K\_U09  K\_K01 | |
|  | Literatura obowiązkowa i zalecana (źródła, opracowania, podręczniki, itp.)  Literatura obowiązkowa:  Bystrek J.– Podstawy lichenologii. Wyd. UMCS, Lublin  Fałtynowicz W. – Wykorzystanie porostów do oceny zanieczyszczenia powietrza. Cemtrum Edukacji Ekologicznej Wsi.  Literatura zalecana:  Wójciak H. – Porosty, mszaki, paprotniki. Multico, Warszawa | | |
|  | Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:  - realizowane w sposób tradycyjny (T):  - zaliczenie pisemne (test): K\_W02, K\_W10, K\_W17, K\_W19, K\_W14  - przygotowanie raportu pisemnego z ćwiczeń (karta pracy): K\_U04, K\_U08, K\_U09, K\_K01 | | |
|  | Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu:  - realizowane w sposób tradycyjny (T):  wykład:  - pisemny test końcowy; pytania typu otwartego i zamkniętego punktowane w zależności od stopnia trudności; do uzyskania oceny pozytywnej niezbędne jest uzyskanie 51% możliwych do zdobycia punktów  ćwiczenia:  - obecność na wszystkich zajęciach (brak możliwości odrobienia zajęć)  - wypełnienie i oddanie do oceny wszystkich kart pracy; ocena z ćwiczeń jest średnią ocen uzyskanych z poszczególnych kart. | | |
|  | Nakład pracy studenta | | |
| forma realizacji zajęć przez studenta | | liczba godzin przeznaczona na zrealizowanie danego rodzaju zajęć |
| zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym (T):  - wykład: 5  - ćwiczenia: 15  - konsultacje: 1 | | 21 |
| praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych):  - przygotowanie do zajęć: 3  - czytanie wskazanej literatury: 3  - przygotowanie do zaliczenia: 6 | | 12 |
| Łączna liczba godzin | | 33 |
| Liczba punktów ECTS | | 1 |

(T) – realizowane w sposób tradycyjny