**OPIS PRZEDMIOTU (MODUŁU KSZTAŁCENIA) – SYLABUS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Nazwa przedmiotu (modułu) w języku polskim: Monitoring środowiska III | |
|  | Nazwa przedmiotu (modułu) w języku angielskim: Environmental monitoring III | |
|  | Jednostka prowadząca przedmiot:  Wydział Nauk Biologicznych, Katedra Ekologii, Biogeochemii i Ochrony Środowiska | |
|  | Kod przedmiotu (modułu): 76-OS-S1-E6-MonSrIII | |
|  | Rodzaj przedmiotu (modułu): obowiązkowy | |
|  | Kierunek studiów: Ochrona Środowiska | |
|  | Poziom studiów: I stopień | |
|  | Rok studiów: III rok | |
|  | Semestr: letni | |
|  | Forma zajęć kontaktowych i liczba godzin:  Wykłady – 5 godz.  Laboratorium – 25 godz. | |
|  | Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, osoby prowadzącej zajęcia:  dr Lucyna Mróz, dr Agnieszka Klink | |
|  | Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu (modułu) oraz zrealizowanych przedmiotów: podstawowe wiadomości z zakresu ekologii. | |
|  | Cele przedmiotu:  Uzyskanie podstawowej wiedzy dotyczącej biologicznych metod monitoringu środowiska, poznanie podstawowych metod badań bioindykacyjnych w ocenie stanu środowiska. | |
|  | Zakładane efekty kształcenia:    P\_W01 Zna podstawowe pojęcia związane z bioindykacją i biomonitoringiem.  P\_W02 Zna metody bioindykacyjne i ich zastosowanie.  P\_U01 Opisuje stopień odkształcenia środowiska na podstawie obserwacji organizmów i badania składu chemicznego pobranych prób roślin.  P\_U02 Planuje i przeprowadza bioindykacyjne doświadczenia laboratoryjne.  P\_K01 Dba o prawidłowość stosowania wykorzystywanych metod.  P\_K02 Zachowuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. | Symbole kierunkowych efektów kształcenia:  K\_W07  K\_W14  K\_U01  K\_U07  K\_K01  K\_K06 |
|  | Treści programowe:   * 1. Teoretyczne podstawy bioindykacji i biomonitoringu środowiska.   2. Metody bioindykacyjne, biotesty i ich zastosowanie.   3. Organizmy żywe jako wskaźniki ekologiczne. | |
|  | Zalecana literatura:   * 1. Markert B.A., Breure A.M., Zechmeister H.G. 2004. Bioindicators and biomonitors. Elsevier Science Ltd.   2. Zimny H., 2006. Ekologiczna ocena stanu środowiska: Bioindykacja i biomonitoring. Agencja Reklamowo-Wydawnicza Arkadiusz Grzegorczyk, Warszawa.   3. Migaszewski Z.M., Gałuszka A. 2007. Biomonitoring środowiska przyrodniczego [w] Podstawy geochemii środowiska s.421-458. | |
|  | Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:  wykład: test zaliczeniowy (P\_W01, P\_W02, P\_U01)  laboratorium: pisanie ocenianych raportów z zajęć (P\_U01, P\_U02; P\_K01, P\_K02) | |
|  | Język wykładowy: polski | |

19. Obciążenie pracą studenta

|  |  |
| --- | --- |
| Forma aktywności studenta | Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności |
| Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:  - wykład: 5  - laboratorium:25  - konsultacje: 10 | 40 |
| Praca własna studenta:  - przygotowanie do zajęć: 5  - czytanie wskazanej literatury: 5  - opracowanie wyników: 10  - pisanie raportów: 5  - przygotowanie do zaliczenia: 10 | 35 |
| Suma godzin | 75 |
| Liczba punktów ECTS | 3 |