

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2021/2022 – 2024/2025

(skrajne daty)

Rok akademicki 2022/2023

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

|   |  |
|---|--|
| Nazwa przedmiotu                                      | <b>Ekologiczne podstawy ochrony środowiska</b>   |
| Kod przedmiotu*                                       |  |
| Nazwa jednostki prowadzącej kierunek                  | Kolegium Nauk Przyrodniczych   |
| Nazwa jednostki realizującej przedmiot                | Kolegium Nauk Przyrodniczych<br>Instytut Nauk Rolniczych, Ochrony i Kształtowania Środowiska   |
| Kierunek studiów                                      | Ochrona środowiska   |
| Poziom studiów  | pierwszy stopień   |
| Profil  | ogólnoakademicki   |
| Forma studiów   | stacjonarne  |
| Rok i semestr/y studiów                               | rok II, semestr 3 i 4  |
| Rodzaj przedmiotu                                     | kierunkowy   |
| Język wykładowy                                       | polski   |
| Koordynator   | prof. dr hab. Krzysztof Kukuła   |
| Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących | prof. dr hab. Krzysztof Kukuła<br>dr hab. Aneta Bylak, prof. UR<br>dr Natalia Kochman-Kędzióra |

\* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

**1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS**

| Semestr (nr) | Wykł. | Ćw. | Konw. | Lab. | Sem. | ZP | Prakt. | Ćw. terenowe | Liczba pkt. ECTS |
|--------------|-------|-----|-------|------|------|----|--------|--------------|------------------|
| 3            |       |     |       |      |      |    |        |              | 6                |
| 4            | 28    |     |       | 28   |      |    |        | 12           | 1                |

**1.2. Sposób realizacji zajęć** zajęcia w formie tradycyjnej zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość**1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku), egzamin****2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Flora Polski, Fauna Polski, Podstawy statystyki, Wiedza o siedlisku

### 3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

#### 3.1 Cele przedmiotu

|                |   |
|----------------|---|
| C <sub>1</sub> | Przekazanie wiedzy dotyczącej wpływu fizycznych, chemicznych i biologicznych czynników na rozmieszczenie, i liczebność organizmów w środowisku.                 |
| C <sub>2</sub> | Zapoznanie studentów z najważniejszymi pojęciami i problemami badawczymi współczesnej ekologii, oraz z podstawowymi metodami badawczymi stosowanymi w ekologii. |
| C <sub>3</sub> | Kształtowanie umiejętności poprawnego doboru metod badawczych do rozwiązywania wybranych problemów ekologicznych.   |

#### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

| EK (efekt uczenia się) | Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu<br>Student:  | Odniesienie do efektów kierunkowych |
|------------------------|---|-------------------------------------|
| EK_01                  | W zaawansowanym stopniu opisuje problemy badawcze współczesnej ekologii, definiuje pojęcia z zakresu ekologii,  | K_Wo1, K_Wo3                        |
| EK_02                  | Definiuje pojęcia z zakresu ekologii ogólnej i ekologii populacji   | K_Wo3                               |
| EK_03                  | Wyjaśnia zależności istniejące w obrębie ponadorganizmalnych poziomów organizacji żywej materii.  | K_Wo1, K_Wo3                        |
| EK_04                  | W zaawansowanym stopniu charakteryzuje procesy odpowiedzialne za zmienność biologiczną, liczebność i rozmieszczenie organizmów na tle gradientów środowiskowych | K_Wo1                               |
| EK_05                  | Poprawnie dobiera metody badawcze do rozwiązywania wybranych problemów ekologicznych  | K_Uo1, K_Uo9                        |
| EK_06                  | Stosuje właściwe metody statystyczne do analizy ilościowej i jakościowej różnych poziomów organizacji żywej materii.  | K_Uo1, K_Uo2                        |
| EK_07                  | Jest zdeterminowany do przestrzegania zasad etyki zawodowej w działaniach na rzecz zachowania walorów środowiska.   | K_Ko3                               |

### 3.3 Treści programowe

#### A. Problematyka wykładu

|   |
|---|
| Treści merytoryczne   |
| Ekologia jako nauka. Poziomy organizacji systemów ekologicznych. Przystosowanie organizmów do środowiska. Czynniki ograniczające rozmieszczenie organizmów. |
| Ekologia populacji. Konkurencja wewnątrzgatunkowa i międzygatunkowa, drapieżnictwo, pasożytnictwo, roślinożerność, mutualizm.                               |
| Historia życia organizmów. Struktura i funkcjonowanie biocenoz, ekologia ekosystemu, oraz cykle biogeochemiczne   |

#### B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych oraz terenowych

|  |
|--|
| Treści merytoryczne  |
| Ocena zmienności wewnątrzgatunkowej i polimorfizm wewnątrzpopulacyjny. Metody oceny liczebności, struktury przestrzennej i struktury wiekowej populacji.                       |
| Oddziaływania międzygatunkowe w układzie drapieżnik-ofiara. Ocena fluktuacji i oscylacji liczebności w populacjach.  |
| Sukcesja ekologiczna na różnych poziomach organizacji ekosystemów.   |
| Analiza wybranych problemów z ekologii pod kątem doboru metod badawczych. Sposoby analizy wyników badań ekologicznych.   |
| Zajęcia terenowe: Zróżnicowanie ekosystemów leśnych. Wpływ czynników antropogenicznych na ekosystemy leśne i łąkowe. Sukcesja wtórna. Ocena potencjalnych zagrożeń środowiska. |

### 3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia: dyskusja, praca w laboratorium, wykonywanie doświadczeń, sprawozdanie;

Ćwiczenia terenowe: prace terenowe, sprawozdanie.

## 4. METODY I KRYTERIA OCENY

### 4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

| Symbol efektu | Metody oceny efektów uczenia się      | Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw., ...) |
|---------------|---------------------------------------|---|
| EK_01         | kolokwium, egzamin                    | w.                                      |
| EK_02         | kolokwium, egzamin                    | w, ćw.                                  |
| EK_03         | kolokwium, egzamin                    | w, ćw.                                  |
| EK_04         | kolokwium, egzamin                    | w., ćw.                                 |
| EK_05         | kolokwium, egzamin                    | w., ćw., ćw. ter.                       |
| EK_06         | kolokwium, obserwacja w trakcie zajęć | ćw.                                     |
| EK_07         | kolokwium, obserwacja w trakcie zajęć | ćw., ćw. ter.                           |

#### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

|   |
|---|
| Egzamin<br>Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zaliczenie ćwiczeń. Ćwiczenia laboratoryjne są zaliczane na podstawie pozytywnie napisanych kolokwiów i sprawozdań. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.<br><br>O ocenie pozytywnej z egzaminu i kolokwiów decyduje liczba uzyskanych punktów - co najmniej 51% maksymalnej liczby punktów: dst 51-60%, dst plus 61-70%, db 71-80%, db plus 81-90%, bdb >91% |
|---|

#### 5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

| Forma aktywności  | Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności |
|---|---|
| Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów  | 68  |
| Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)                             | 6   |
| Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.) | 109   |
| SUMA GODZIN   | 183   |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>   | <b>7</b>  |

\* Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.

#### 6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| wymiar godzinowy                 | - |
| zasady i formy odbywania praktyk | - |

#### 7. LITERATURA

|   |
|---|
| Literatura podstawowa: <ul style="list-style-type: none"><li>• Krebs Ch. J.: Ekologia. PWN, Warszawa 2010.</li><li>• Mackenzie A., i in.: Ekologia. Krótkie wykłady. PWN, Warszawa 2000.</li><li>• Weiner J.: Życie i ewolucja biosfery. PWN, Warszawa 2003</li></ul> |
| Literatura uzupełniająca: <ul style="list-style-type: none"><li>• Górecki A. i in.: Ćwiczenia z ekologii. Wyd. UJ, UW 1987</li></ul>  |

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej