

SYLABUS
dotyczy cyklu kształcenia 2023/2024–2026/2027
(skrajne daty)
 Rok akademicki 2026/27

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Elementy ekologii
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Kierunek studiów	Optometria
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia, inż.
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	niestacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok IV, semestr 7
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy do wyboru
Język wykładowy	polski
Koordynator	prof. dr hab. Krzysztof Kukuła
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	prof. dr hab. Krzysztof Kukuła, dr hab. Aneta Bylak, prof. UR

* –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.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
7	9			9					3

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, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)

Wykład – zaliczenie bez oceny

Ćwiczenia laboratoryjne – zaliczenie z oceną

2. Wymagania wstępne

Posiadanie podstawowej wiedzy z zakresu biologii i chemii.

3. Cele, efekty uczenia się, treści programowe i stosowane metody dydaktyczne

3.1. Cele przedmiotu

C ₁	Przekazanie wiedzy dotyczącej wpływu fizycznych, chemicznych i biologicznych czynników na rozmieszczenie oraz liczebność organizmów w środowisku.
C ₂	Zapoznanie studentów z najważniejszymi pojęciami i problemami badawczymi współczesnej ekologii, oraz metodami badawczymi stosowanymi w ekologii.
C ₃	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	Odniesienie do efektów kierunkowych
EK_01	student zna i rozumie wybrane zjawiska i prawa z zakresu funkcjonowania środowiska przyrodniczego, ze szczególnym uwzględnieniem aspektów fizycznych, chemicznych i biologicznych	K_W02
EK_02	student zna i rozumie podstawowe zjawiska i procesy z zakresu biologii, w szczególności dotyczące podstaw funkcjonowania organizmów żywych w środowisku	K_W03
EK_03	student potrafi dokonać poprawnej symulacji zjawisk ekologicznych z wykorzystaniem modeli i gier symulacyjnych, a także interpretować uzyskane wyniki i formułować wnioski	K_U05
EK_04	student potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role oraz planować i organizować pracę indywidualną i zespołową	K_U11
EK_05	student jest gotów do inicjowania działań na rzecz popularyzacji wiedzy zdobytej w trakcie studiów	K_K03

3.3. Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne

- Poziomy organizacji systemów ekologicznych, przystosowania do środowiska, czynniki ograniczające rozmieszczenie organizmów.
- Ekologia populacji.
- Konkurencja wewnątrzgatunkowa i międzygatunkowa, drapieżnictwo, pasożytnictwo, roślinożerność, mutualizm.
- Rola gatunków kluczowych w utrzymywaniu struktury ekosystemu.
- Struktura i funkcjonowanie biocenoz, ekologia ekosystemu.

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

Treści merytoryczne

- Metody oceny liczebności, struktury przestrzennej i struktury wiekowej populacji
- Oddziaływania międzygatunkowe, ocena fluktuacji liczebności w populacjach
- Analiza wybranych problemów z ekologii pod kątem doboru metod badawczych. Sposoby analizy wyników badań ekologicznych

3.4. Metody dydaktyczne

Wykład: wykład z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia laboratoryjne: dyskusja, praca w grupach, wykonywanie symulacji zależności i zjawisk ekologicznych.

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w., ćw., ...)
EK_01	kolokwium	w.
EK_02	kolokwium	w.
EK_03	sprawozdanie	ćw.
EK_04	sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć	ćw.
EK_05	obserwacja w trakcie zajęć	ćw.

4.2. Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Forma zaliczenia wykładu: Kolokwium

Forma zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych: Sprawozdanie

Sposób oceniania: ocena końcowa uzależniona jest od stopnia przygotowania merytorycznego, poprawności wykonywanych pomiarów oraz poprawności opracowania wyników.

Zaliczenie przedmiotu potwierdzi stopień osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się. Weryfikacja osiągniętych efektów uczenia się kontrolowana jest na bieżąco, w trakcie realizacji zajęć. Ocena uzyskana z zaliczenia przedmiotu pozwoli ocenić stopień osiągniętych efektów.

Punktacja:

dst 51-60% pkt.

+dst 61-70% pkt.

db 71-80% pkt.

+db 81-90% pkt.

bdb 91-100% pkt.

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

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny z harmonogramu studiów	18
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	2
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	55
SUMA GODZIN	75
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	3

** 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: Krebs Ch.J.: Ekologia. PWN, Warszawa 2010. Mackenzie A., i in.: Ekologia. Krótkie wykłady. PWN, Warszawa 2000. Weiner J.: Życie i ewolucja biosfery. PWN, Warszawa 2003.
Literatura uzupełniająca: Górecki A. i in.: Ćwiczenia z ekologii. Wyd. UJ, UW 1987. Bylak. A. The effects of brown trout on salamander larvae habitat selection: a predator-avoidance strategy. Canadian Journal of Zoology 71: 1603-1615. 2018. Bylak A., Kukuła K. Living with an engineer: fish metacommunities in dynamic patchy environments. Marine and Freshwater Research 69(6): 883-893. 2018.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej