

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2021/2022 – 2023/2024

(skrajne daty)

Rok akademicki 2022/2023

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Ekologia
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych, Instytut Biologii i Biotechnologii
Kierunek studiów	Biologia
Poziom studiów	I stopień
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	II rok; semestr 3, 4
Rodzaj przedmiotu	przedmiot kierunkowy
Język wykładowy	j. polski
Koordinator	dr hab. Tomasz Durak, prof. UR
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr hab. Tomasz Durak, prof. UR

* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykt.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Ćw. terenowe	Liczba pkt. ECTS
3	22	24							5
4								10	1

1.2. Sposób realizacji zajęć

X zajęcia w formie tradycyjnej

X zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) - egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny

ĆWICZENIA - ZALICZENIE Z OCENĄ

WYKŁAD – EGZAMIN

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Ogólna wiedza na temat środowiska oraz organizmów roślinnych i zwierzęcych.

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

3.1 Cele przedmiotu

C ₁	Zapoznanie studentów z głównymi pojęciami, koncepcjami, modelami i teoriami, wyjaśniającymi procesy ekologiczne
C ₂	Zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z funkcjonowaniem przyrody na wszystkich poziomach organizacji organizmów (osobnika, populacji, zbiorowiska i ekosystemu)
C ₃	Zaznajomienie studentów z metodami badań stosowanymi w różnych dziedzinach ekologii
C ₄	Kształcenie świadomości kierowania się w gospodarce przyrodą zasadą zrównoważonego rozwoju i potrzeby ochrony różnorodności biologicznej
C ₅	Kształcenie umiejętności sporządzania raportu z wykonanych prac badawczych
C ₆	Doskonalenie umiejętności studentów do pracy w grupie

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych ¹
	Po zakończeniu zajęć student:	
EK_01	zna podstawowe pojęcia z zakresu ekologii	K_W01
EK_02	omawia główne koncepcje, modele i teorie wyjaśniające procesy ekologiczne	K_W01 K_W07 K_W09 K_U08
EK_03	zna i interpretuje zjawiska i procesy zachodzące między organizmami i środowiskiem na różnych poziomach ich organizacji	K_W01 K_W09 K_W07 K_U06
EK_04	zna podstawowe techniki stosowane w badaniach ekologicznych	K_W03
EK_05	zna przyczyny konieczności utrzymania różnorodności gatunkowej oraz korzyści płynące z utrzymania różnorodności biologicznej	K_W09 K_K03
EK_06	potrafi gromadzić i analizować dane o poszczególnych gatunkach	K_U06
EK_07	potrafi wykonać charakterystykę biologiczną populacji wybranych gatunków	K_U08

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Organizacja systemów ekologicznych, hierarchia złożoności; pojęcia: organizm, populacja, biocenoza, ekosystem, biom, biosfera, biotop, środowisko, siedlisko, nisza ekologiczna.

¹ W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

Relacje: organizm - środowisko. Układy i czynniki ekologiczne, działanie czynników ekologicznych, czynniki środowiskowe działające na organizm bezpośrednio i pośrednio, adaptacja organizmów do środowiska, prawa opisujące tolerancje organizmów, reguły w odniesieniu do zasady tolerancję organizmów.
Ekologia populacji – struktura populacji, czynniki rządzące liczebnością populacji: pojemność ekologiczna środowiska, ujemne interakcje między populacjami, warunki klimatyczne (temperatura, opady), czynniki glebowo-wodne. Typy interakcji między populacjami.
Biocenoza; procesy biocenotyczne. Podstawowe funkcje biocenozy (gospodarka energią i materia), sukcesja i jej znaczenie. Homeostaza. Struktura troficzna biocenozy.
Funkcjonowanie ekosystemu. Produktywność ekosystemów; produkcja pierwotna, producenci (świat roślin), produkcja wtórna, konsumenci (zwierzęta, a także: wirusy, bakterie i grzyby, odżywiające się roślinami).
Różnorodność biologiczna.

B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych, konwersatoryjnych, laboratoryjnych, zajęć praktycznych

Treści merytoryczne
Wpływ czynników ekologicznych na organizmy; semestr 3, 4
Ekologia populacji; semestr 3
Ekologia ekosystemów; semestr 3
Ekologia stosowana; semestr 3, 4

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład problemowy, wykład z prezentacją multimedialną,

Ćwiczenia: metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny), praca w grupach (rozwiązywanie zadań, dyskusja), gry dydaktyczne, praca własna na podstawie otrzymanych danych,

Ćwiczenia terenowe: projektowanie wykonywanie pracy w terenie.

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, egzamin pisemny,	w, ćw
EK_02	kolokwium, egzamin pisemny,	w, ćw
EK_03	kolokwium, egzamin pisemny,	w, ćw
EK_04	kolokwium, egzamin pisemny,	w, ćw
EK_05	kolokwium, egzamin pisemny,	ćw
EK_06	projekt, sprawozdanie,	ćw
EK_07	projekt, sprawozdanie,	ćw

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Egzamin pisemny (minimum 50% prawidłowych odpowiedzi)

Kolokwium (minimum 50% prawidłowych odpowiedzi)
Sprawozdania z ćwiczeń i projektu z ćwiczeń terenowych

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	56
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	20
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	84
SUMA GODZIN	160
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	6

* 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:

EKOLOGIA – KRÓTKIE WYKŁADY”, A. MACKENZIE, A. S. BALL, S. R. VIRDEE, PWN 2000

„ŻYCIE I EWOLUCJA BIOSFERY”, J. WEINER, PWN 2003

„ĆWICZENIA Z EKOLOGII” POD RED. A. GÓRECKIEGO, J. KOZŁOWSKIEGO I M. GĘBCZYŃSKIEGO, UJ – UW 1987.

Literatura uzupełniająca:

Ekologia populacji – studium porównawcze zwierząt i roślin”, M. Begon, M. Mortimer, D. J. Thompson, PWN 1999.

„Ekologia”, Ch. J. Krebs, PWN 1996.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej