

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2023/2024-2026/2027  
(skrajne daty)

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>Ekologia ogólna</b>
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Kierunek studiów	Agroleśnictwo
Poziom studiów	studia I stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok I, semestr 2
Rodzaj przedmiotu	przedmiot podstawowy
Język wykładowy	j. polski
Koordinator	dr hab. Aneta Bylak, prof. UR
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	Wykłady: dr hab. Aneta Bylak, prof. UR Ćwiczenia: dr hab. Aneta Bylak, prof. UR; dr hab. Paweł Czarnota, 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
2	30	-	-	15	-	-	-	-	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)  
egzamin**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Posiadanie wiedzy i umiejętności z zakresu przedmiotów: Botanika, Zoologia
--

### 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 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 Student:	Odniesienie do efektów kierunkowych <sup>1</sup>
EK_01	Opisuje problemy badawcze współczesnej ekologii, definiuje podstawowe pojęcia z zakresu ekologii, omawia metody badań naukowych stosowane w ekologii	K_Wo1, K_Wo2
EK_02	Wyjaśnia zależności istniejące w obrębie ponadorganizmalnych poziomów organizacji żywej materii oraz charakteryzuje procesy odpowiedzialne za liczebność i rozmieszczenie organizmów na tle gradientów środowiskowych	K_Wo7
EK_03	Znając zależności ekologiczne, przewiduje skutki oddziaływania czynników antropogenicznych na populacje i ekosystemy	K_Wo4, K_Wo1, K_W11
EK_04	Poprawnie dobiera metody badawcze do rozwiązywania wybranych problemów ekologicznych oraz stosuje właściwe metody analizy różnych poziomów organizacji żywej materii	K_Uo2, K_Uo8, K_Uo9
EK_05	Korzystając z naukowych źródeł wiedzy, dokonuje krytycznej analizy potencjalnych zagrożeń funkcjonowania ekosystemów	K_Uo2

#### 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

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

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

Treści merytoryczne
Ocena zmienności wewnątrzgatunkowej i polimorfizm wewnątrzpopulacyjny
Adaptacje organizmów do środowiska
Metody oceny liczebności, struktury przestrzennej i struktury wiekowej populacji
Oddziaływania międzygatunkowe, ocena fluktuacji 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
Ekologiczne skutki antropopresji w odniesieniu do wybranych ekosystemów - studium przypadków

**3.4 Metody dydaktyczne**

Wykład: wykład z prezentacją multimedialną  
Ćwiczenia: dyskusja, praca w laboratorium.

**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	EGZAMIN, KOŁOKWIUM	w, ćw
EK_02	EGZAMIN, KOŁOKWIUM	w, ćw
EK_03	EGZAMIN, KOŁOKWIUM, SPRAWOZDANIE	w, ćw
EK_04	KOŁOKWIUM, SPRAWOZDANIE	ćw
EK_05	SPRAWOZDANIE, OBSERWACJA PODCZAS ĆWICZEŃ	ćw

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

<p><b>Wykład:</b> egzamin.</p> <p>Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zaliczenie sprawozdań z ćwiczeń oraz kolokwiów częściowych</p> <p><b>Ćwiczenia:</b> przygotowanie i zaliczenie sprawozdania, zaliczenie kolokwiów częściowych</p> <p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.</p> <p>O ocenie pozytywnej z egzaminu 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 91-100%.</p>
---

## 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	45
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	4
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	37
SUMA GODZIN	86
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>3</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:  
Mackenzie A., i in.: Ekologia. Krótkie wykłady. PWN, Warszawa 2000.  
Weiner J.: Życie i ewolucja biosfery. PWN, Warszawa 2003.  
Krebs, Charles J: Ekologia : eksperymentalna analiza rozmieszczenia i liczebności. PWN, Warszawa 1996.

Literatura uzupełniająca:  
Górecki A. i in.: Ćwiczenia z ekologii. Wyd. UJ, UW 1987.  
Bylak A., Kukuła K., Mitka J. Beaver impact on stream fish life histories: the role of landscape and local attributes. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences 71: 1603-1615. 2014.  
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.  
Bylak A., Rak W., Wójcik M., Kukuła E., Kukuła K. Analysis of macrobenthic communities in a post-mining sulphur pit lake (Poland). Mine Water and the Environment 38: 536-550. 2019.  
Kukuła K., Ortyl B., Bylak A. Habitat selection patterns of a species at the edge – case study of the native racer goby population in Central Europe. Scientific Reports 9: 19670. 2019.  
Bylak A., Kukuła K. Geomorphological effects of animals in mountain streams: Impact and role. Science of the Total Environment 749: 0141283. 2020.  
Kukuła K., Bylak A. Synergistic impacts of sediment generation and hydrotechnical structures related to forestry on stream fish communities. Science of the Total Environment 737: 139751. 2020.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej