

**SYLABUS**

**DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2023/2024-2025/2026**  
(skrajne daty)

Rok akademicki 2023/2024

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>Budowa i funkcjonowanie środowiska przyrodniczego</b>
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych, Instytut Biologii
Kierunek studiów	Biologia
Poziom studiów	I stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok I, semestr 1
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy
Język wykładowy	j. polski
Koordinator	prof. dr hab. Idalia Kasprzyk
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	prof. dr hab. Idalia Kasprzyk dr inż. Katarzyna Kluska

\* -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
1	20			30					5

**1.2. Sposób realizacji zajęć** zajęcia w formie tradycyjnej**1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)**

WYKŁAD – EGZAMIN

ĆWICZENIA LABORATORYJNE – ZALICZENIE Z OCENĄ

**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Podstawowa wiedza z geografii i biologii na poziomie szkoły średniej, podstawy technologii informatycznej
---

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

#### 3.1 Cele przedmiotu

C <sub>1</sub>	Zapoznanie z czynnikami kształtującymi litosferę, atmosferę, hydrosferę i biosferę obecnie i w przeszłości oraz wskazanie wzajemnych relacji między nimi.
C <sub>2</sub>	Nabycie umiejętności oceny wpływu czynników klimatycznych, glebowych i antropogenicznych na funkcjonowanie środowiska przyrodniczego.
C <sub>3</sub>	Przygotowanie studenta do samodzielnego tworzenia i interpretacji map i diagramów.

#### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych <sup>1</sup>
EK_01	Student zna i definiuje pojęcia związane ze geosferami środowiska przyrodniczego oraz charakteryzuje kształtujące je czynniki stosując terminologię specjalistyczną	K_Wo1; K_Uo9
EK_02	Student jest świadomy wzajemnego powiązania poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego i charakteryzuje procesy zachodzące pomiędzy nimi; charakteryzuje wpływ czynników antropogenicznych na te procesy oraz ich skutki	K_Wo8; K_W10; K_Uo3; K_Uo4; K_Ko1
EK_03	Student potrafi wykonywać podstawowe analizy laboratoryjne (z zachowaniem bezpieczeństwa) i na ich podstawie dokonuje oceny właściwości gleb, wody i powietrza	K_W12; K_Uo2; K_Uo6
EK_04	Student samodzielnie lub w zespole opracowuje i prezentuje zadany temat badawczy; opracowuje diagramy i analizuje mapy w celu opisanie zjawisk zachodzących w przyrodzie	K_Uo2; K_Ko2; K_Ko4

#### 3.3 Treści programowe

##### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Zapoznanie z pojęciami: środowisko przyrodnicze, środowisko geograficzne, geosfera, geokomponent, krajobraz.
Środowisko przyrodnicze w przeszłości.
Klimat i jego wpływ na kształtowanie się środowiska przyrodniczego.
Cykliczność zjawisk atmosferycznych i jej wpływ na funkcjonowanie organizmów, biocenoz.
Woda w środowisku przyrodniczym.
Formy powierzchni Ziemi.
Ważniejsze rodzaje skał i ich wartość glebotwórcza.
Fizyczne, chemiczne i biologiczne właściwości gleb. Typy gleb, główne gleby Polski.
Obieg materii i przepływ energii w środowisku przyrodniczym. Cykle biogeochemiczne.

<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.

Czynniki antropogeniczne i ich wpływ na środowisko przyrodnicze w przeszłości i obecnie – opis przypadków.

## B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

Treści merytoryczne
Diagramy klimatyczne- ich konstruowanie i analiza w odniesieniu do stref klimatycznych świata; klimat Polski na tle klimatów świata.
Czynniki meteorologiczne kształtujące klimat i mikroklimat oraz ich pomiary w praktyce.
Wpływ czynników abiotycznych na środowisko przyrodnicze i organizmy żywe.
Spektra fenologiczne- ich konstruowanie i analiza.
Mapy izopolowe – jak kształtowała się szata roślinna Polski w przeszłości.
Gleby Polski a potencjalna roślinność naturalna; regiony geobotaniczne Polski.
Badanie fizycznych i chemicznych właściwości poszczególnych typów gleb.
Biologia gleby, wody i powietrza.
Wpływ człowieka na różne elementy środowiska przyrodniczego w konkretnych problemach badawczych.

### 3.4 Metody dydaktyczne

Wykłady: wykład z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie doświadczeń, rysowanie i analiza map i diagramów, samodzielne prezentacje studentów.

## 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, SPRAWOZDANIE	w, ćw.
EK_02	EGZAMIN, KOLOKWIMUM, SAMODZIELNA PREZENTACJA STUDENTA	w, ćw.
EK_03	OBSERWACJA W TRAKCIE ZAJĘĆ, SPRAWOZDANIE	ćw.
EK_04	OBSERWACJA W TRAKCIE ZAJĘĆ, KOLOKWIMUM, SAMODZIELNA PREZENTACJA STUDENTA	ćw.

### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Wykłady - egzamin \*

Ćwiczenia - kolokwium\*; prezentacja multimedialna; wykonanie zadań na ćwiczeniach; sprawozdanie

\*O ocenie pozytywnej decyduje liczba uzyskanych punktów (>50% maksymalnej liczby punktów): dst 51%, dst plus 65 %, db 75%, db plus 90%, bd 100%.

WARUNKIEM ZALICZENIA PRZEDMIOTU JEST OSIĄGNIĘCIE WSZYSTKICH ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ.

## 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	50
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	5
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	70
SUMA GODZIN	125
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>5</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:

1. Weiner. J. Życie i Ewolucja Biosfery. Podręcznik Ekologii Ogólnej. Pwn
2. Mocek A. Gleboznawstwo. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2014.
3. Richling A., Solon J. Ekologia Krajobrazu. PWN. Warszawa, 2011. STR. 59-105

Literatura uzupełniająca:

1. Starkel L. (RED.). Geografia polski. Środowisko przyrodnicze. PWN. Warszawa, 1999.
2. Ortyl B., Ćwik A., Kasprzyk I. 2018. What happens in the Carpathians after the sudden abandonment of cultivation? Catena 166: 158-170  
<https://doi.org/10.1016/j.catena.2018.04.002>
3. Ortyl B., Kasprzyk I. 2022. Land abandonment and restoration in the Polish Carpathians after accession to the European Union. Environmental Science and Policy, 132:160-170  
<https://doi.org/10.1016/j.envsci.2022.02.026>
4. Kasprzyk I. The variation of the onset of *Betula pendula* (Roth.) flowering in Rzeszów, SE Poland: fluctuation or trend? Acta Agrobot. 2016;69(2):1667. <http://dx.doi.org/10.5586/aa.1667>

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej