

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2021/2022-2023/2024

(skrajne daty)

Rok akademicki 2021/2022

**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 i Biotechnologii
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 (W) dr Iwona Makuch – Pietraś (W) dr Mateusz Wolanin (Ćw. lab.) mgr Magdalena Wójcik (Ćw. lab.)

\* -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					4

**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 - 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 obieg materii i energii oraz funkcjonowanie biocenoz.
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 Student:	Odniesienie do efektów kierunkowych <sup>1</sup>
EK_01	zna i definiuje pojęcia związane ze sferami środowiska przyrodniczego i potrafi scharakteryzować kształtujące je czynniki;	K_Wo1
EK_02	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_Wo7 K_Uo6
EK_03	potrafi wykonywać podstawowe analizy laboratoryjne i na ich podstawie dokonuje oceny właściwości gleb, wody i powietrza	K_Uo2
EK_04	samodzielnie lub w zespole opracowuje i prezentuje zadany temat badawczy; opracowuje diagramy i analizuje mapy w celu opisanie zjawisk zachodzących w przyrodzie.	K_Uo9

#### 3.3 Treści programowe

##### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Zapoznanie z pojęciami: środowisko przyrodnicze, geosfera, litosfera, hydrosfera, biosfera, klimat; budowa poszczególnych geosfer; geokomponenty.
Środowisko przyrodnicze w przeszłości- ery geologiczne, klimat w przeszłości i jego wpływ na kształtowanie się litosfery i biocenoz.
Hydrosfera i jej elementy.
Obieg materii i energii w przyrodzie.
Cykliczność zjawisk atmosferycznych i jej wpływ na funkcjonowanie organizmów; podstawowe pojęcia związane z fenologią.
Ważniejsze rodzaje skał i ich wartość glebotwórcza.
Fizyczne, chemiczne i biologiczne właściwości gleb.
Typy gleb; główne gleby Polski, ich charakterystyka i rozmieszczenie; związek typów gleb z roślinnością.

<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.

Funkcjonowanie i elementy biosfery oraz czynniki kształtujące rozmieszczenie biomów- współczesny podział fitogeograficzny i zoogeograficzny świata.

Czynniki antropogeniczne i ich wpływ na środowisko przyrodnicze.

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

Treści merytoryczne
Diagramy klimatyczne- ich konstruowanie i analiza w odniesieniu do stref klimatycznych świata
Wpływ czynników (promieniowania, ciepła i temperatury, wody, ciśnienia i wiatru) na środowisko przyrodnicze i organizmy żywe
Tolerancja ekologiczna organizmów
Spektra fenologiczne- ich konstruowanie i analiza
Mapy izopolowe – jak kształtowała się szata roślinna Polski w przeszłości
Gleby Polski a potencjalna roślinność naturalna; charakterystyka i rozmieszczenie gleb Polski i ich waloryzacja
Badanie fizycznych i chemicznych właściwości poszczególnych typów gleb.
Biologia gleby, wody i powietrza
Gatunki kluczowe jako przykład gatunku niezbędnego do funkcjonowania ekosystemów
Wpływ człowieka na różne elementy środowiska przyrodniczego w konkretnych problemach badawczych

### 3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: Wykład z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia: 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	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

\*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 kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	Wykłady- 20 Ćwiczenia- 30
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	Udział w konsultacjach- 5
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	Przygotowanie do kolokwium- 20 Przygotowanie prezentacji- 15 Przygotowanie do egzaminu-15
SUMA GODZIN	105
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>4</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: MOCEK A. GLEBOZNAWSTWO. WYDAWNICTWO NAUKOWE PWN, WARSZAWA 2014. WOŚ A., ABC AGROMETEOROLOGII. WYDAWNICTWO NAUKOWE UAM, POZNAŃ 2005. STARKEL L. (RED.). GEOGRAFIA POLSKI. ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE. PWN. WRASZAWA, 1999. TROJAN P. BIOKLIMATOLOGIA EKOLOGICZNA, 1985
Literatura uzupełniająca: MOCEK A., DRZYMAŁA S., MASZNER P. GENEZA, ANALIZA I KLASYFIKACJA GLEB. WYDAWNICTWO AKADEMII ROLNICZEJ W POZNANIU. POZNAŃ 2000 BURGES A., RAW F., RED. BIOLOGIA GLEBY. PWRiL, WARSZAWA 1971 PODBIELKOWSKI Z. FITOGEOGRAFIA CZĘŚCI ŚWIATA T.1. EUROPA, AZJA, AFRYKA. PWN WARSZAWA, 2002. <a href="https://www.dbc.wroc.pl/content/1016/podstawy_mikrobiologii.pdf">HTTPS://WWW.DBC.WROC.PL/CONTENT/1016/PODSTAWY_MIKROBIOLOGII.PDF</a>  HARMATA W. FENOLOGIA OGÓLNA. UNIWERSYTET JAGIELLOŃSKI. INSTYTUT BIOLOGII ŚRODOWISKOWEJ. KRAKÓW 1995. RICHLING A., SOLON J. EKOLOGIA KRAJOBRAZU. PWN. WARSZAWA, 2011. STR. 59-105

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej