

SYLABUS

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

Rok akademicki 2024/2025

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Współczesne wyzwania biologii
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych, Instytut Biologii
Kierunek studiów	Biologia
Poziom studiów	Studia I stopnia
Profil	Ogólnoakademicki
Forma studiów	Stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	Rok II, 3 semestr
Rodzaj przedmiotu	Kierunkowy
Język wykładowy	Polski
Koordynator	dr hab. Konrad Leniowski, prof. UR
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr hab. Konrad Leniowski, prof. UR (wykład); dr hab. Bartosz Piechowicz, prof. UR (wykład); dr Katarzyna Kluska (laboratoria)

* -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
3	15			15					2

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)

ZALICZENIE Z OCENĄ

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Brak wstępnych wymagań

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

3.1 Cele przedmiotu

C1	Wskazanie wyzwań przed którymi stoi współczesna biologia.
C2	Rozwijanie umiejętności prezentowania zagadnień biologicznych, w tym informacji zawartych w artykułach naukowych oraz różnych opinii i stanowisk ekspertów.

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych ¹
EK_01	Student zna współczesne wyzwania biologii, terminologie, metodologie badań i dobre praktyki stosowane w biologii, zależności pomiędzy zjawiskami pomiędzy komponentami środowiska, wie jak funkcjonują organizmy w przyrodzie oraz jakie ryzyko niesie za sobą wykorzystywanie materiału biologicznego	K_Wo1; K_Wo3; K_Wo4; K_Wo8; K_W10; K_Wo11
EK_02	Student umie wykorzystywać zdobytą wiedzę oraz obserwacje zjawisk do rozwiązywania problemów, formułuje hipotezy i dostrzega związek pomiędzy strukturą i funkcją elementów materii żywej	K_Uo3; K_Uo4; K_Uo6
EK_03	Student przedstawia różne opinie i stanowiska ekspertów oraz własne poglądy na temat wybranego zagadnienia biologicznego, propaguje idee ochrony środowiska i przyrody	K_Ko1; K_Ko2; K_Ko3;

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Współczesna perspektywa na złożoną organizację żywej materii
Wyzwania stojące przed biologią w XXI w. w obszarze badań organizmów żywych, ścisłego opisu zjawisk i monitoringu zmieniającego się środowiska
Interakcja organizmów ze środowiskiem od poziomu wewnątrzkomórkowego po populacje osobników
Biologia jako nauka interdyscyplinarna
Nowe techniki w badaniach biologicznych w perspektywie najnowszych badań
Metodologia badań w biologii, przykłady dobrych praktyk
Zróznicowanie zjawisk, struktur i funkcji życiowych dla komórek, tkanek i organizmów jako pasjonująca perspektywa odkryć w biologii

¹ 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, konwersatoriów, laboratoriów, zajęć praktycznych

Treści merytoryczne
Wpływ zjawisk biologicznych na funkcjonowanie organizmów w tym człowieka
Teoria, hipoteza, metodyka w badaniach biologicznych
Eksperyment w naukach biologicznych jako podstawowe narzędzie badawcze
Obserwacja, analiza, wnioskowanie na przykładzie wybranych badań biologicznych
Debata oksfordzka: postęp w badaniach biologicznych - szansa czy kłopot?
Dyskusja nad osiągnięciami w naukach biologicznych które zmieniły świat
Czy przypadek w nauce jest ważnym komponentem sukcesu?

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia: analiza tekstów z dyskusją, metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny), praca w grupach (rozwiązywanie zadań, dyskusja)

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 – Ek_03	projekt, prezentacja, dyskusja, test	W, LAB

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Metody oceny: A: Pytania z zakresu wiadomości do zapamiętania; B: Pytania z zakresu wiadomości do rozumienia; C: Rozwiązywanie zadania pisemnego typowego; D: Rozwiązywanie zadania pisemnego nietypowego; Kryteria oceny: - za niewystarczające rozwiązanie zadań tylko z obszaru A i B = ocena 2,0 - za rozwiązanie zadań tylko z obszaru A i B możliwość uzyskania max. oceny 3,0 - za rozwiązanie zadań z obszaru A + B + C możliwość uzyskania max. oceny 4,0 - za rozwiązanie zadań z obszaru A + B + C + D możliwość uzyskania oceny 5,0 Ćwiczenia: wykonanie pracy zaliczeniowej: wykonanie projektu, przygotowanie prezentacji Wykład: zaliczenie

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	30
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego	10

(udział w konsultacjach, egzaminie)	
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	20
SUMA GODZIN	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	2

** 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: Artykuły naukowe oraz wykłady, wywiady i opinie ekspertów w temacie przedmiotu dostępne w Internecie
Literatura uzupełniająca:

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej