

SYLABUS – OPIS ZAJĘĆ/PRZEDMIOTU

I. Informacje ogólne

1. Nazwa zajęć/przedmiotu:

Ekologia

2. Kod zajęć/przedmiotu:

3. Rodzaj zajęć/przedmiotu (obowiązkowy lub fakultatywny): obowiązkowy

4. Kierunek studiów: Ochrona środowiska, studia stacjonarne

5. Poziom studiów (I lub II stopień, jednolite studia magisterskie): I stopień

6. Profil studiów (ogólnoakademicki / praktyczny): ogólnoakademicki

7. Rok studiów (jeśli obowiązuje): I

8. Rodzaje zajęć i liczba godzin (np.: 15 h W, 30 h ĆW):

Wykłady: 30 godzin

Konwersatoria: 30 godzin

9. Liczba punktów ECTS: 5

10. Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail prowadzącego zajęcia

prof. dr hab. Natalia Kuczyńska-Kippen, nkippen@amu.edu.pl

prof. UAM dr hab. Ziemowit Kosiński, zkosinsk@amu.edu.pl

prof. UAM dr hab. Anna Kozak, akozak@amu.edu.pl

11. Język wykładowy: polski

12. Zajęcia/przedmiot prowadzone zdalnie (e-learning) (tak [częściowo/w całości] / nie): nie

II. Informacje szczegółowe

1. Cele zajęć/przedmiotu

1. Zapoznanie z podstawami współczesnej ekologii rozumianej jako dziedzina nauki i jej relacjami z innymi działami biologii.

2. Przekazanie wiedzy dotyczącej:

- powstania i organizacji biosfery,
- przystosowania organizmów do środowiska,
- czynników warunkujących rozmieszczenie i liczebność organizmów w przestrzeni,
- wzajemnych oddziaływań między organizmami,
- struktury i dynamiki populacji,
- mechanizmów funkcjonowanie ekosystemów,
- sieci troficznych i przepływu energii w biocenozach.

2. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych (jeśli obowiązują)

Podstawowe wiadomości z zakresu ekologii na poziomie szkoły średniej.

3. Efekty uczenia się (EU) dla zajęć i odniesienie do efektów uczenia się (EK) dla kierunku studiów

Symbol EU dla przedmiotu	Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia EU student/ka:	Symbole EK dla kierunku studiów
Efekt_01	potrafi podać podstawowe zasady i zakres współczesnej ekologii oraz określić jej związek z innymi działami biologii	K_W10, K_U03, K_U04, K_U12, K_U14, K_K07
Efekt_02	umie wskazać mechanizmy warunkujące przystosowanie organizmów do środowiska oraz czynniki warunkujące rozmieszczenie gatunków w przestrzeni	K_W04, K_W11, K_U04, K_U14, K_U16, K_K01, K_K07
Efekt_03	potrafi wymienić i scharakteryzować różnorodność interakcji międzygatunkowych	K_W03, K_U04, K_U10, K_U14, K_U16, K_K01, K_K07

Efekt_04	potrafi objasnić pojęcie populacji i wskazać mechanizmy warunkujące liczebność, dynamikę i strukturę demograficzną populacji	K_W03, K_U04, K_U10, K_U14, K_U16, K_K01, K_K07
Efekt_05	umie zdefiniować i scharakteryzować jednostki organizacji biosfery ze szczególnym uwzględnieniem poziomu ekosystemalnego i biocenotycznego oraz wskazać mechanizmy i szlaki przepływu energii w ekosystemie	K_W03, K_W05, K_U04, K_U10, K_U14, K_U16, K_K01, K_K07

4. Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się (EU) z odniesieniem do odpowiednich efektów uczenia się (EU) dla zajęć/przedmiotu

Treści programowe dla zajęć/przedmiotu	Symbol EU dla przedmiotu
Podstawy współczesnej ekologii: - ekologia jako dziedzina nauki - definicja, historia, zróżnicowanie - ekologia jako program badawczy biologii - związki między ekologią a nauką o ewolucji	Efekt_01
Rozmieszczenie organizmów w przestrzeni: - zmienność różnorodności gatunkowej w różnych skalach przestrzennych - migracje i rozprzestrzenianie się gatunków - selekcja siedlisk - wpływ czynników fizycznych i chemicznych na rozmieszczenie organizmów	Efekt_02
Oddziaływania między organizmami: - ewolucja interakcji międzygatunkowych - rodzaje oddziaływań - konkurencja, eksploatacja, mutualizm	Efekt_03
Liczebność organizmów w populacji: - właściwości populacji - dynamika populacji - demografia populacji - regulacja liczebności populacji	Efekt_04
Strategie życiowe: - strategia alokacji zasobów - strategie adaptacyjne organizmów - strategie rozrodcze	Efekt_04
Ekosystem i biocenoza: - poziomy organizacji życia - powstawanie i rozwój ekosystemów - struktura i organizacja biocenozy - zmiany w biocenozach - sukcesja, klimaks	Efekt_05
Przepływ energii i struktury troficzne: - produkcja pierwotna i wtórna - dekompozycja biomasy - cykle biogeochemiczne - sieci troficzne i przepływ energii w ekosystemach	Efekt_06

5. Zalecana literatura

Wydawnictwa książkowe (wybrane fragmenty wskazane przez prowadzącego)

- Jędrzejewska B., Jędrzejewski W.: Ekologia zwierząt drapieżnych Puszczy Białowieskiej. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2001.
- Krebs Ch.J.: Ekologia. Eksperymentalna analiza rozmieszczenia i liczebności. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2011.
- Krebs J.R., Davies N.B.: Wprowadzenie do ekologii behawioralnej. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2021.
- Falińska K.: Ekologia roślin. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2021.
- Mackenzie A., Ball A.S., Virdee S.R.: Krótkie wykłady. Ekologia. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2018.
- Weiner J.: Życie i ewolucja biosfery. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2020.
- Zalewski M.: Ekohydrologia. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2020.
- Chełmicki W.: Woda. Zasoby, degradacja, ochrona. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2021.

6. Informacja o tym, gdzie można zapoznać się z materiałami do zajęć, instrukcjami do laboratorium, itp.

III. Informacje dodatkowe

1. Metody i formy prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych EK (proszę wskazać z proponowanych metod właściwe dla opisywanego modułu lub/i zaproponować inne)

Metody i formy prowadzenia zajęć	
Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień	TAK
Wykład konwersatoryjny	
Wykład problemowy	
Dyskusja	TAK

Praca z tekstem	TAK
Metoda analizy przypadków	
Uczenie problemowe (Problem-based learning)	
Gra dydaktyczna/symulacyjna	
Rozwiązywanie zadań (np.: obliczeniowych, artystycznych, praktycznych)	
Metoda ćwiczeniowa	
Metoda laboratoryjna	
Metoda badawcza (dociekania naukowego)	
Metoda warsztatowa	
Metoda projektu	TAK
Pokaz i obserwacja	TAK
Demonstracje dźwiękowe i/lub video	
Metody aktywizujące (np.: „burza mózgów”, technika analizy SWOT, technika drzewka decyzyjnego, metoda „kuli śniegowej”, konstruowanie „map myśli”)	
Praca w grupach	TAK

2. Sposoby oceniania stopnia osiągnięcia EU (proszę wskazać z proponowanych sposobów właściwe dla danego EU lub/i zaproponować inne)

Sposoby oceniania	Symbol EU dla przedmiotu				
	Efekt_1	Efekt_2	Efekt_3	Efekt_4	Efekt_5
Egzamin pisemny	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Egzamin ustny					
Egzamin z „otwartą książką”					
Kolokwium pisemne	TAK	TAK	TAK	TAK	
Kolokwium ustne					
Test					
Projekt					
Esej					
Raport					
Prezentacja multimedialna	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Egzamin praktyczny (obserwacja wykonawstwa)					
Portfolio					

3. Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem	60
Praca własna studenta	
Przygotowanie do zajęć	15
Czytanie wskazanej literatury	15
Przygotowanie pracy pisemnej, raportu, prezentacji, demonstracji, itp.	20
Przygotowanie projektu	
Przygotowanie pracy semestralnej	
Przygotowanie do egzaminu / zaliczenia	15
SUMA GODZIN	125
LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5

4. Kryteria oceniania wg skali stosowanej w UAM

bardzo dobry (bdb; 5,0): Bardzo aktywny udział w zajęciach, znakomita wiedza, zrealizowanie zadań w trakcie kolokwium i egzaminu na poziomie poprawności 91-100% oraz zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas konwersatorium na poziomie poprawności 91-100%

dobry plus (+db; 4,5): Aktywny udział w zajęciach, bardzo dobra wiedza, zrealizowanie zadań w trakcie kolokwium i egzaminu na poziomie poprawności 81-90% oraz zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas konwersatorium na poziomie poprawności 81-90%

dobry (db; 4,0): Aktywny udział w zajęciach, dobra wiedza, zrealizowanie zadań w trakcie sprawdzianu i egzaminu na poziomie poprawności 71-80% oraz zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas konwersatorium na poziomie poprawności 71-80%

dostateczny plus (+dst; 3,5): Mało aktywny udział w zajęciach, zadowalająca wiedza, zrealizowanie zadań w trakcie kolokwium i egzaminu na poziomie poprawności 61-70% oraz zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas konwersatorium na poziomie poprawności 61-70%

dostateczny (dst; 3,0): Mało aktywny udział w zajęciach, zadowalająca wiedza, zrealizowanie zadań w trakcie kolokwium i egzaminu na poziomie poprawności 51-60% oraz zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas konwersatorium na poziomie poprawności 51-60%

niedostateczny (ndst; 2,0): Mało aktywny udział w zajęciach, niezadowalająca wiedza, zrealizowanie zadań w trakcie kolokwium i egzaminu na poziomie poprawności nieprzekraczającej 50% oraz zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas konwersatorium na poziomie poprawności nieprzekraczającej 50%