


KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu			Kod ECTS
Morskie sieci troficzne			13.1.1109
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Pracownia Ekologii i Etologii Kręgowców			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Biologii	Biologia	forma	stacjonarne
		moduł	nauczycielska, Podstawowa
		specjalnościowy	wszystkie
specjalizacja			
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Katarzyna Zmudczyńska-Skarbek			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Formy zajęć			1 SZACOWANIE CZASU PRACY Praca w kontakcie z nauczycielem: Udział w ćwiczeniach – 15 godzin Udział w konsultacjach – 2 godziny Samodzielna praca studenta: Przygotowanie się do zaliczenia – 8 godzin Razem: 25 godzin
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Ćw. audytoryjne: 15 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Analiza tekstów z dyskusją - Praca w grupach		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- egzamin pisemny testowy - Zaliczenie na ocenę (test wyboru)	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Zaliczenie pisemne (test wyboru) obejmuje materiał z zajęć oraz treści przyswojone przez studenta poprzez studiowanie wybranych zagadnień. Zaliczenie pisemne oceniane jest według wskaźnika procentowego (Regulamin Studiów UG). Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność na zajęciach.	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	Ćwiczenia audytoryjne
	Wiedza
B_W05	Student poprawnie udziela odpowiedzi na pytania testowe podczas zaliczenia pisemnego (test wyboru), odnoszące się do materiału realizowanego podczas zajęć
B_W15	Student poprawnie udziela odpowiedzi na pytania testowe podczas zaliczenia pisemnego (test wyboru), odnoszące się do materiału realizowanego podczas zajęć
	Umiejętności
B_U05	Zaliczenie pisemne
B_U06	Zaliczenie pisemne
B_U07	Zaliczenie pisemne
	Kompetencje
B_K01	Obserwacja pracy studenta podczas

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**A. Wymagania formalne**

brak

B. Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z zakresu ekologii, zwłaszcza ekologii morza. Znajomość jęz. angielskiego w stopniu umożliwiającym korzystanie z literatury przedmiotu.

Cele kształcenia

1. Dostarczenie podstawowej wiedzy z zakresu biogeografii i bioróżnorodności ekosystemów morskich na Ziemi.
2. Zrozumienie zależności pokarmowych i funkcjonalnych między organizmami w różnych typach mórz i różnych habitatach.
3. Zrozumienie reakcji całych sieci troficznych na pojedyncze zmiany warunków abiotycznych lub relacji pomiędzy organizmami.
4. Wskazanie roli organizmów żywych w transferze materii pomiędzy strefami poziomymi i pionowymi w morzu oraz pomiędzy morzem a lądem.
5. Zapoznanie z technikami poboru prób i analizy morskich materiałów biologicznych.

Treści programowe

1. Biogeografia i różnorodność biologiczna ekosystemów morskich na Ziemi, w tym centra różnorodności biologicznej (*biodiversity hot-spots*).
2. Struktura i podstawy funkcjonowania morskich sieci troficznych oraz gatunki kluczowe w różnych typach mórz i różnych habitatach (m.in. plankton, lasy laminariowe, łąki podwodne, rafy koralowe, zespoły miękkiego i twardego dna, glony i fauna łodu morskiego, zespoły głębin morskich i gór podwodnych).
3. Kaskady troficzne i mechanizmy regulacji piramidy troficznej (*top-down, bottom-up, wasp-waist*).
4. Rola organizmów żywych w transferze materii w obrębie i pomiędzy strefami poziomymi i pionowymi w morzu (łańcuch spasilania, łańcuch detrytusowy, pętla mikrobiologiczna) oraz pomiędzy morzem a lądem (np. rola ptaków morskich).
5. „Inżynierowie ekosystemu” (*ecosystem engineers*) w środowisku morskim.
6. Konsekwencje zmian klimatu dla organizmów morskich.
7. Techniki poboru prób i analizy morskich materiałów biologicznych.

Wykaz literatury**A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):****A.1. wykorzystywana podczas zajęć**

- Duxbury AC, Duxbury AB, Sverdrup KA. 2002. Oceany Świata. Wydawnictwo PWN, Warszawa
- Mladenov PV. 2013. Marine Biology. A very short introduction. Oxford University Press, New York
- Nybakken JW, Bartness MD (red.). 2005. Marine Biology, an ecological approach, Person Benjamin Cummings
- Kaiser i in. 2020. Marine Ecology. Processes, systems, and impacts. Oxford University Press, Oxford
- Sakshaug E, Johnsen G, Kovacs K (red.). 2009. Ecosystem Barents Sea. Tapir Academic Press, Trondheim
- The Science of the Ocean. 2020. Dorling Kindersley Ltd
- Wybrane artykuły naukowe z literatury przedmiotu, proponowane przez prowadzącego

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

- Duxbury AC, Duxbury AB, Sverdrup KA. 2002. Oceany Świata. Wydawnictwo PWN, Warszawa
- Weiner J. 2004. Życie i ewolucja biosfery. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
- Nybakken JW, Bartness MD (eds). 2005. Marine Biology, an ecological approach, Person Benjamin Cummings
- Mladenov PV. 2013. Marine Biology. A very short introduction. Oxford University Press, New York
- Wybrane artykuły naukowe z literatury przedmiotu

B. Literatura uzupełniająca

- Zmudczyńska-Skarbek K, Balazy P. 2017. Following the flow of ornithogenic nutrients through the Arctic marine coastal food webs. Journal of Marine Systems 168: 31–37

Filmy:

- The Blue Planet, BBC, 2001
- The Blue Planet II, BBC, 2017

Kierunkowe efekty uczenia się	Wiedza
B_W05, B_W015, B_U05, B_U06, B_U07, B_K01	- definiuje podstawowe reguły i opisuje mechanizmy funkcjonowania życia na poziomie populacji, biocenozy i ekosystemu oraz czasowe i przestrzenne uwarunkowania różnorodności biologicznej (B_W05) - zna podstawowe reguły, metody i techniki prowadzenia badań terenowych w środowisku przyrodniczym oraz możliwości ich wykorzystania w ochronie przyrody (B_W15)
	Umiejętności - potrafi dokonywać syntezy danych pochodzących z różnych źródeł i wyciągać na tej podstawie adekwatne wnioski (B_U05) - potrafi czytać ze zrozumieniem proste naukowe teksty biologiczne w języku polskim i proste teksty w języku angielskim (B_U06) - samodzielnie wyszukuje i korzysta z dostępnych źródeł informacji biologicznej, w tym ze źródeł elektronicznych (B_U07)
	Kompetencje społeczne (postawy) - jest gotów do oceny własnej wiedzy i rozumie potrzebę stałego uczenia się i rozwoju oraz jest otwarty na nowe idee (B_K01)
Kontakt	
biozmud@ug.edu.pl	