

**KAPITAŁ LUDZKI**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCIProjekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego**UNIA EUROPEJSKA**
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Oceanografia biologiczna		13.8.0403	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Badań Planktonu Morskiego			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Maria Żmijewska; mgr Paweł Maruszak; dr Stella Mudrak-Cegiołka; mgr Marcin Kalarus; dr Anna Panasiuk-Chodnicka; dr Agata Weydmann			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		6	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 3	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 105	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 45	
Ćw. laboratoryjne: 45 godz., Wykład: 45 godz.		- udział w ćwiczeniach: 45	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 5	
		- udział w konsultacjach: 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 3	
		Łączna liczba godzin: 70	
		- przygotowanie do egzaminu/zaliczenia: 40	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 30	
Cykl dydaktyczny			
2016/2017 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none"> - wykład z prezentacją multimedialną - ćwiczenia audytoryjne - analiza tekstów z dyskusją - ćwiczenia laboratoryjne - wykonywanie doświadczeń 		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - Egzamin - Zaliczenie na ocenę 	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru - egzamin pisemny testowy 	
		Podstawowe kryteria oceny	

- Wykład
- otrzymanie pozytywnej oceny zaliczeniowej z ćwiczeń
 - pozytywna ocena z egzaminu - skala ocen zgodna z regulaminem studiów
- Ćwiczenia
- student jest zobowiązany uczestniczyć w zajęciach, z co najmniej 85% frekwencją
 - wykonanie przez studenta zadanych przez prowadzącego zajęcia analiz laboratoryjnych
 - pozytywna ocena zaliczeniowa - skala ocen zgodna z regulaminem studiów

Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi****A. Wymagania formalne**

brak

B. Wymagania wstępne

Podstawowe wiadomości z zakresu zoologii i botaniki ogólnej, funkcjonowania ekosystemów wodnych i prowadzenia prac laboratoryjnych z wykorzystaniem sprzętu mikroskopowego

Cele kształcenia

Poznanie podstaw życia w morzach i oceanach, wzajemnych zależności sfery biotycznej i abiotycznej, ocena uwarunkowań określających stopień różnicowania formacji ekologicznych. Nabycie umiejętności w zakresie określenia i oceny roli cywilizacji w zrównoważonym rozwoju ekosystemów morskich.

Treści programowe

A. Problematyka wykładu

A.1. Znaczenie i rola oceanografii biologicznej jako nauki o życiu w morzu - historia rozwoju tej nauki, ze szczególnym uwzględnieniem wielkich wypraw.

A.2. Ogólna charakterystyka oceanu jako środowiska życia - rola i znaczenie wybranych czynników fizycznych, chemicznych i dynamicznych, interakcje środowisko a zespoły flory i fauny.

A.3. Biologiczne strefy w morzu: stratyfikacja pionowa i pozioma.

A.4. Charakterystyka biocenotyczna formacji ekologicznych w morzu (plankton, bentos, nekton).

A.5. Specyfika funkcjonowania życia w ekstremalnych warunkach – megafauna, kominy hydrotermalne, zimne wysięki.

A.6. Produktywność w morzu; metody pomiaru produkcji pierwotnej i wtórnej, czynniki kształtujące poziom produkcji w oceanie światowym.

A.7. Przepływ energii przez ekosystem: łańcuchy troficzne, regionalizacja produktywności i wydajności ekosystemów.

A.8. Wykorzystanie zasobów mórz i oceanów: rybołówstwo, pozyskiwanie innych zasobów żywych (roślinność morska, bezkręgowce, gady, ssaki).

A.9. Elementy ochrony ekosystemów morskich.

B. Problematyka ćwiczeń /laboratorium

B.1. Przegląd podstawowych formacji ekologicznych w morzach i oceanach z uwzględnieniem warstw: eufotycznej, dysfotycznej i afotycznej.

B.2. Różnicowanie bentosu w zależności od charakteru dna i głębokości.

B.3. Zależności troficzne w wodach otwartych i przybrzeżnych.

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Demel K. (1979) Życie morza, Wyd. Morskie, Gdańsk

Duxbury A.C., Duxbury A.B., Sverdrup K.A. (2002) Oceany świata, PWN, Warszawa

Nybkken J.W., Bartness M. D. (ed) (2005) Marine Biology, an ecological approach, Person Benjamin Cummings

Pliński M. (1994) Biologia organizmów morskich. Wydawnictwo UG, Gdańsk

Thurman H.V. (1982) Zarys oceanologii, Wyd. Morskie, Gdańsk

Umiński T. (1976) Zwierzęta i oceany: popularna zoogeografia wód morskich. Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa

Żmudziński L. (1990) Świat zwierzęcy Bałtyku: atlas makrofauny. Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Demel K. (1979) Życie morza, Wyd. Morskie, Gdańsk

Duxbury A.C., Duxbury A.B., Sverdrup K.A. (2002) Oceany świata, PWN, Warszawa

Nybkken J.W., Bartness M. D. (ed) (2005) Marine Biology, an ecological approach, Person Benjamin Cummings

Pliński M. (1994) Biologia organizmów morskich. Wydawnictwo UG, Gdańsk

Thurman H.V. (1982) Zarys oceanologii, Wyd. Morskie, Gdańsk

Umiński T. (1976) Zwierzęta i oceany: popularna zoogeografia wód morskich. Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa

Żmudziński L. (1990) Świat zwierzęcy Bałtyku: atlas makrofauny. Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa

B. Literatura uzupełniająca

Gage J.G., Tyler P.A. (1991) Deep Sea Biology, Cambridge University Press

Korzeniewski K. (1998) Ochrona środowiska morskiego, Wyd. UG, Gdańsk

Lwowicz M.I. (1979) Zasoby wodne świata, PWN Warszawa

Depowski S. (1998) Surowce mineralne mórz i oceanów, Wyd. Scholar, Warszawa

Różańska Z. (1987) Zasoby, zanieczyszczenia i ochrona wód morskich ze szczególnym uwzględnieniem Bałtyku, PWN Warszawa

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)

[Kod efektu kształcenia dla modułu, odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (stopień realizacji)] Opis efektu kształcenia; sposób weryfikacji

Wiedza

- [W_1, K_W02++, K_W03+++, K_W04+++, K_W10++] Wyjaśnia rolę i opisuje znaczenie wybranych czynników fizycznych, chemicznych i dynamicznych kształtujących życie w morzach i oceanach oraz opisuje rodzaje interakcji pomiędzy środowiskiem a zespołami flory i fauny (A.2, 5, 6, 7, B.2-3); egzamin / kolokwium
- [W_2, K_W02++, K_W09+++, K_W11++] Opisuje biologiczne strefy w morzu oraz charakteryzuje morskie formacje ekologiczne (plankton, bentos, nekton) (A.3-4, B.1-2); egzamin / kolokwium
- [W_3, K_W02++, K_W03+++, K_W04+++, K_W11++] Wyjaśnia specyfikę funkcjonowania życia w ekstremalnych warunkach – megafauna, kominy hydrotermalne, zimne wysięki (A.5); egzamin
- [W_4, K_W02++, K_W03+++, K_W04+++, K_W09+++] Tłumaczy pojęcie produktywności wód morskich i wymienia oraz opisuje metody pomiaru produkcji pierwotnej i wtórnej, jak również czynniki kształtujące poziom produkcji w światowym oceanie (A.6-7); egzamin
- [W_5, K_W09+++, K_W14++, K_W16+, K_W17+, K_W18+, K_W19+, K_W20+++] Wymienia i opisuje metody pozyskiwania i wykorzystania zasobów mórz oraz oceanów, a także charakteryzuje metody ochrony ekosystemów morskich (A.8-9); egzamin

Umiejętności

- [U_1, K_U01+, K_U07++, K_U12++] Identyfikuje i klasyfikuje przedstawicieli podstawowych formacji ekologicznych w morzach i oceanach (A.4, B.1-2); egzamin / kolokwia i wejściówki pisemne
- [U_2, K_U01+, K_U07++, K_U12++] Analizuje zależności troficzne w wodach otwartych i przybrzeżnych (A.7, B.3); egzamin / kolokwia i wejściówki pisemne
- [U_3, K_U01+, K_U07++] Ocenia rolę czynników abiotycznych w kształtowaniu życia w morzu (A.2, 3, B.2); kolokwia i wejściówki pisemne

Kompetencje społeczne (postawy)

- [K_2, K_K11+++, K_K12+++, K_K13+++] Promuje w zespole realizację zadań badawczych i w sposób odpowiedzialny oraz rzetelny wykonuje zadane analizy laboratoryjne (B.1); obserwowanie pracy na zajęciach

Kontakt

ocemiz@ug.edu.pl tel. 58 5236847