

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

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
ABC Prawa		13.8.0860	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Postępowania Cywilnego			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Anna Machnikowska; dr Dominika Mróz-Szarmach			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		1 udział w wykładach: 20h, udział w zaliczeniu: 1h, razem: 21, ECTS: 0,75 Praca własna studenta: przygotowanie do zaliczenia: 10h, ECTS: 0,25	
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Wykład: 20 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2020/2021 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"> - Analiza tekstów z dyskusją - Praca w grupach - Rozwiązywanie zadań - Wykład konwersatoryjny - Wykład z prezentacją multimedialną 		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Oceny wystawiane zgodnie z Regulaminem studiów Uniwersytetu Gdańskiego, tj.: bardzo dobry (5,0): 91% i więcej; dobry plus (4,5): 81% - 90%; dobry (4,0): 71% - 80%; dostateczny plus (3,5): 61% - 70%; dostateczny (3,0): 51% - 60%; niedostateczny (2,0): 50% i mniej, przy czym wartość procentowa określa procent wiedzy wymaganej dla danej oceny.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
<ul style="list-style-type: none"> • efekty kształcenia z zakresu wiedzy i umiejętności weryfikuje egzamin • efekty kształcenia w postaci kompetencji społecznych weryfikowane są podczas zajęć w toku dyskusji ze studentami 			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
brak			
B. Wymagania wstępne			
brak			
Cele kształcenia			

- zapoznanie studentów z podstawowymi zasadami (w tym przepisami prawa) prawa i postępowania administracyjnego (również prawa podatkowego), prawa i postępowania cywilnego (również prawa pracy i prawa gospodarczego oraz prawa konsumentów) oraz prawa i postępowania karnego;
- identyfikacja przez studenta wybranych instytucji prawnych w perspektywie ról społecznych oraz sytuacji, w jakich student może się najczęściej znaleźć jako podmiot prawa;
- kształtowanie umiejętności praktycznych studentów w zakresie realizacji podstawowych uprawnień i obowiązków z zakresu prawa i postępowania administracyjnego, cywilnego oraz karnego.

Treści programowe

I. MODUŁ PRAWO I POSTĘPOWANIE ADMINISTRACYJNE (W TYM PRAWO PODATKOWE):

1). PRAWA I OBOWIĄZKI PETENTA W OBSZARZE:

działalności gospodarczej (w tym decyzja o wpisie do CEIDG, postępowanie odwoławcze);
domu i sąsiadów (w tym budowa domu, granice działek, drogi dojazdowe – decyzje i postępowanie odwoławcze);
uczelni wyższej – student i doktorant (w tym decyzja o skreśleniu z listy studentów, stypendia i postępowanie odwoławcze);

2). PRAWA I OBOWIĄZKI PODATNIKA W OBSZARZE:

spadków i darowizn (w tym formularze podatkowe, decyzja i postępowanie odwoławcze);
czynności cywilnoprawnych (w tym rodzaje opodatkowanych czynności, formularze podatkowe, decyzja i postępowanie odwoławcze);
postępowania podatkowego – Ordynacja podatkowa (w tym podstawowe zasady postępowania, decyzja i postępowanie odwoławcze).

II. MODUŁ PRAWO I POSTĘPOWANIE CYWILNE (W TYM PRAWO PRACY, PRAWO GOSPODARCZE I PRAWO KONSUMENTÓW):

1). PRAWA I OBOWIĄZKI STRON W OBSZARZE UMÓW:

zlecenia (w tym zasady odpowiedzialności stron, skutki zawarcia umowy);
sprzedaży (w tym zasady odpowiedzialności stron, skutki zawarcia umowy, sprzedaż na raty);
pożyczki i kredytu konsumenckiego (w tym zasady odpowiedzialności stron, skutki zawarcia umowy; klauzule niedozwolone, umowa przez internet, postępowanie reklamacyjne).

2). PRAWA I OBOWIĄZKI PRACOWNIKA I PRACODAWCY W OBSZARZE:

umowy o pracę (w tym szczególne uprawnienia pracownika, również przed sądem, odpowiedzialność za mienie powierzone, roszczenia pracownika, urlopy, BHP, regulaminy, roszczenia pracodawcy).

3). PRAWA I OBOWIĄZKI KONSUMENTÓW ORAZ PRZEDSIĘBIORCÓW W OBSZARZE:

działalności gospodarczej (w tym jednoosobowa działalność gospodarcza, start up, spółka – zasady zakładania oraz wymogi, podstawy dotyczące danych osobowych);
umów zawieranych z konsumentami (w tym ogólne założenia, umowa przez internet lub przez telefon, podstawy dotyczące danych osobowych).

III. MODUŁ PRAWO I POSTĘPOWANIE KARNE:

1). PRAWA I OBOWIĄZKI POKRZYWDZONEGO:

postępowanie przygotowawcze (w tym ściganie z oskarżenia publicznego oraz z oskarżenia prywatnego);
postępowanie przed sądem (w tym udział w postępowaniu);
odszkodowanie (w tym możliwość wyboru drogi postępowania karnego lub cywilnego).

2). PRAWA I OBOWIĄZKI PODEJRZANEGO:

przestępstwa (zbrodnie i występki) oraz wykroczenia – podobieństwa i różnice;
prawo do obrony (w tym obrona z urzędu oraz obrona obywatelska);
postępowanie w sprawie a postępowanie przeciwko osobie – podobieństwa i różnice;
wyłączenie świadomości czynu (w tym skutki w postępowaniu, kontratypy).

3). PRAWA I OBOWIĄZKI ŚWIADKA:

obligatoryjne stawiennictwo;
prawo odmowy zeznań a możliwość uchylenia się od odpowiedzi na pytanie;
przypadki zmiany statusu w postępowaniu (w szczególności na status podejrzanego).

Wykaz literatury

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

Literatura wykorzystywana podczas zajęć:

- podczas zajęć studenci korzystają z aktów normatywnych regulujących zagadnienia objęte programem.

Literatura studiowana samodzielnie przez studenta:

- studenci samodzielnie zapoznają się z aktami normatywnymi regulującymi zagadnienia objęte programem przedmiotu;
- Gnela B. (red.), Podstawy prawa dla ekonomistów, Wolters Kluwer, Wyd. 3 lub nowsze;
- Muras Z., Podstawy prawa, C.H. Beck, Wyd. 4 lub nowsze;
- Nowak M.J., Podstawy prawa w Polsce, Wyd. CeDeWu, Wyd. 2 lub nowsze.

B. Literatura uzupełniająca

- Filipowicz A., Podstawy prawa dla ekonomistów. Podręcznik dla studentów ekonomii, zarządzania i administracji, C.H. Beck, Wyd. 2 lub

<p>nowsze;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Góralczyk jr W., Podstawy prawa i administracji, Wolters Kluwer, Wyd. 1 lub nowsze; • Jabłońska – Bonca J., Wprowadzenie do prawa. Introduction to Law, Wyd. 1 lub nowsze. 	
<p>Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)</p> <p>P6U_W: P6S_WK - K_W07, K_W08 P6U_U: P6S_UW - K_U04; P6S_UK - K_U07 P6U_K: P6S_KK - K_K05</p>	<p>Wiedza</p> <p>Wiedza – K_W07, K_W08</p> <p>Student:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma wiedzę na temat podstawowych instytucji oraz przepisów prawa i postępowania administracyjnego, cywilnego oraz karnego; • ma podstawową wiedzę na temat przysługujących mu praw oraz obowiązków w prawie i postępowaniu administracyjnym, cywilnym oraz karnym; • potrafi zastosować właściwą bądź najbardziej efektywną w jego sytuacji instytucję prawa; • ma świadomość znaczenia społecznego i gospodarczego poszczególnych rozwiązań prawnych.
	<p>Umiejętności</p> <p>Umiejętności – K_U04, K_U07</p> <p>Student:</p> <ul style="list-style-type: none"> • potrafi sporządzić podstawową umowę cywilnoprawną; • potrafi sporządzić podstawowe pisma w postępowaniu administracyjnym, cywilnym oraz karnym, w tym w postępowaniu odwoławczym; • umie realizować podstawowe uprawnienia i obowiązki w postępowaniu administracyjnym, cywilnym oraz karnym, w tym w postępowaniu odwoławczym; • umie pozyskiwać informacje dotyczące jego praw z oficjalnych i rzetelnych stron internetowych; • umie wskazać wiarygodną informację o obowiązującym prawie.
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>Kompetencje społeczne (postawy) – K_K05</p> <p>Student:</p> <ul style="list-style-type: none"> • student potrafi realizować podstawowe prawa jednostki w obszarze prawa i postępowania administracyjnego, cywilnego i karnego; • student rozumie potrzebę stałej aktualizacji wiedzy z zakresu prawa i postępowania administracyjnego, cywilnego i karnego; • student dostrzega znaczenie znajomości podstawowych regulacji prawnych dla sprawnego i skutecznego poruszania się w stosunkach prawnych w obszarze prawa i postępowania administracyjnego, cywilnego i karnego.
<p>Kontakt</p> <p>http://prawo.ug.edu.pl/pracownik/1839/anna_machnikowska</p>	



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Ekologia		13.8.0644	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Funkcjonowania Ekosystemów Morskich			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia biologiczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Aleksandra Zgrundo			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		5	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 3	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 75	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 30	
Wykład: 30 godz., Ćw. laboratoryjne: 30 godz.		- udział w ćwiczeniach: 30	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 3	
		- udział w konsultacjach: 12	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 2	
		Łączna liczba godzin: 45	
		- przygotowanie do egzaminu/ zaliczenia: 25	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 20	
Cykl dydaktyczny			
2020/2021 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"> - Gry symulacyjne - Praca w grupach - Wykonywanie doświadczeń - Wykład konwersatoryjny - Wykład z prezentacją multimedialną 		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Egzamin 	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - wejściówki, karta pracy - egzamin pisemny testowy - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru 	
		Podstawowe kryteria oceny	

Wykład - pozytywna ocena z egzaminu obejmującego zakresem treści przedstawiane na wykładach, skala ocen zgodnie z Regulaminem UG
Ćwiczenia - średnia z ocen z kolokwium obejmującego zakresem treści poruszane na ćwiczeniach (35 %), kart pracy (oceniane: zakres wyczerpania tematu, poprawność merytoryczna, oryginalność, forma; 50 %) oraz aktywności i pracy na zajęciach (15 %), obecność na ćwiczeniach obowiązkowa (dopuszczana 1 nieobecność nieusprawiedliwiona)

Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia

zakładany efekt kształcenia	Wykład z prezentacją multimedialną	Wykład konwersatoryjny	Praca w grupach	Gry symulacyjne	Wykonywanie doświadczeń	
	Wiedza					
K_W02	egzamin	egzamin	karta pracy	karta pracy	karta pracy	
	Umiejętności					
K_U12	egzamin	egzamin	wejściówka, karta pracy	wejściówka, karta pracy	wejściówka, karta pracy	
	Kompetencje					
K_K01			obserwacja	obserwacja	obserwacja	

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

brak

B. Wymagania wstępne

podstawowe wiadomości z zakresu biologii i hydrobiologii na poziomie szkoły średniej

Cele kształcenia

Przedstawienie ekologii jako dyscypliny naukowej posługującej się specyficznymi i właściwymi sobie pojęciami i metodami badawczymi. Zakłada się, że student obok znajomości podstawowych pojęć i technik związanych z badaniami układów ekologicznych, będzie rozumiał znaczenie czynników abiotycznych i biotycznych oraz procesów wpływających na strukturę i funkcjonowanie ekosystemów. Ponadto będzie rozumiał znaczenie wpływu działalności człowieka na funkcjonowanie ekosystemów kuli ziemskiej i pozna założenia idei zrównoważonego rozwoju.

Treści programowe

Problematyka wykładu - A:

1. Ekologia – cel i przedmiot badań, podstawowe pojęcia: siedlisko, nisze ekologiczne, środowisko, czynniki środowiska i ich wpływ na organizmy, pojęcie czynnika ograniczającego w odniesieniu do prawa minimum i tolerancji ekologicznej, formy życiowe, spektra ekologiczne.
2. Metodologia podstawowych badań ekologicznych.
3. Struktura, dynamika i funkcjonowanie populacji, biocenoz i ekosystemów. Zjawisko homeostazy i sukcesji ekologicznej. Sieci troficzne.
4. Wprowadzenie do ekologii ewolucyjnej.
5. Wprowadzenie do zagadnienia bioróżnorodności (definicje, zagrożenia, regulacje prawne).
6. Praktyczne zastosowanie narzędzi i teorii ekologicznych w świetle idei zrównoważonego rozwoju.

Problematyka ćwiczeń / laboratorium - B:

1. Metody badań osobników i populacji.
2. Populacje – cechy grupowe (m.in. liczebność, zagęszczenie, rozrodność, śmiertelność, struktura wiekowa).
3. Wybrane zagadnienia z ekologii ewolucyjnej - dryft genetyczny.
4. Tolerancja ekologiczna.
5. Interakcje troficzne pomiędzy organizmami.
6. Zależności konkurencyjne.
7. Sukcesja ekologiczna.

Wykaz literatury

Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

A. wykorzystywana podczas zajęć:

1. Kingsolver R.W. 2006. Ecology on campus: lab manual. San Francisco [etc.], Pearson-Benjamin Cummings
2. Smith T.M., Smith R.L. 2014. Elements of Ecology. San Francisco [etc.], Benjamin Cummings

B. Literatura uzupełniająca:

1. Begon M., Townsend C.R., Harper J.L. 2006. Ecology – From Individuals to Ecosystems, Blackwell Publishing Ltd.
2. Falińska K. 1996. Ekologia roślin, (Podstawy teoretyczne, populacja, zbiorowisko, procesy), Wyd. PWN, Warszawa
3. Kalinowska A. 2002. O Ekologii - wybór na Nowe Stulecie, Agencja Reklamowo-Wydawnicza A. Grzegorzczak, Warszawa

4. Kawecka B., Eloranta P.N. 1994. Zarys ekologii glonów i środowisk śródlądowych. PWN, Warszawa
5. Kronenberg J., Bergier T. (red.) 2010. Wyzwania zrównoważonego rozwoju w Polsce, Fundacja Sendzimira, ISBN 978-83-62168-00-2
6. Lampert W., Sommer U. 1996. Ekologia wód śródlądowych, Wyd. PWN, Warszawa
7. Trojan P. 1975. Ekologia ogólna, Wyd. PWN, Warszawa

**Efekty kształcenia
(obszarowe i kierunkowe)**

P6U_W: P6S_WG - K_W02;
P6U_U: P6S_UU - K_U12
P6U_K: P6S_KR - K_K01

Wiedza

W_1 [K_W02] zna i rozumie podstawowe zależności pomiędzy ożywionymi i nieożywionymi elementami środowiska, identyfikuje i prawidłowo opisuje podstawowe zjawiska przyrodnicze oraz wyjaśnia ich przebieg (treści programowe: A.1-6, B.1-7)

Umiejętności

U_1 [K_U12] potrafi systematycznie poszerzać i aktualizować wiedzę ekologiczną (treści programowe: A.1-6, B.1-7)

Kompetencje społeczne (postawy)

K_1 [K_01] jest gotów do planowania i realizowania, indywidualnie lub zespołowo, kolejnych etapów powierzonego zadania, odczuwa odpowiedzialność za jego wyniki, efektywnie współdziała w zespole pełniąc w nim różne role (treści programowe: B.1-7)

Kontakt

oceazg@ug.edu.pl

**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		13.8.0808	
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)			
dr Anna Panasiuk; mgr Maciej Mańko; dr hab. Agata Weydmann-Zwolicka			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
Wykład		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 2	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 43	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 30	
Wykład: 30 godz.		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 3	
		- udział w konsultacjach: 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 20	
		- przygotowanie do egzaminu/zaliczenia: 20	
Cykl dydaktyczny			
2020/2021 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
Wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
		Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		egzamin pisemny testowy	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Wykład	
		- otrzymanie pozytywnej oceny zaliczeniowej z ćwiczeń	
		- pozytywna ocena z egzaminu - skala ocen zgodna z regulaminem studiów	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

zakładany efekt kształcenia	Wykład z prezentacją multimedialną
	Wiedza
K_W01	egzamin
K_W02	egzamin
K_W03	egzamin
K_W06	egzamin

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

Wykład: Poznanie podstaw życia w morzach i oceanach, wzajemnych zależności sfery biotycznej i abiotycznej, ocena uwarunkowań określających stopień zróżnicowania formacji ekologicznych.

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.

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
- Nybakken 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
- Nybakken 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
- Lwocz 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**Wiedza**

<p>(obszarowe i kierunkowe)</p> <p>P6U_W: P6S_WG - K_W01, K_W02, K_W03; P6S_WK - K_W06</p>	<p>W_1 [K_W01] Zna i rozumie terminologię właściwą w naukach ścisłych i przyrodniczych (w języku polskim, angielskim i/lub łacińskim), ze szczególnym uwzględnieniem oceanografii biologicznej (treści programowe: A1-9)</p> <p>W_2 [K_W02] Zna i rozumie podstawowe zależności pomiędzyżywionymi i nieożywionymi elementami środowiska wodnego, identyfikuje i prawidłowo opisuje podstawowe zjawiska przyrodnicze oraz wyjaśnia ich przebieg w odniesieniu do procesów zachodzących w środowisku wodnym ze szczególnym uwzględnieniem środowiska morskiego (treści programowe: A1-9)</p> <p>W_3 [K_W03] Zna i rozumie podstawowe zagadnienia/problemy badawcze z zakresu oceanografii biologicznej; jest świadomy ich powiązań z innymi dyscyplinami nauk (treści programowe: A1-9)</p> <p>W_4 [K_W06] Zna i rozumie podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oceanografa w laboratorium, w morzu i strefie brzegowej (treści programowe: A1-9)</p>
	<p>Umiejętności</p>
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p>
<p>Kontakt</p> <p>anna.panasiuk-chodnicka@ug.edu.pl</p>	



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Oceanografia biologiczna		13.8.0809	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Badań Planktonu Morskiego			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia biologiczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Anna Panasiuk; mgr Maciej Mańko; dr hab. Agata Weydmann-Zwolicka			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		4	
Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 2	
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG, zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 58	
Liczba godzin		- udział w ćwiczeniach: 45	
Ćw. laboratoryjne: 45 godz.		- udział w zaliczeniu: 3	
		- udział w konsultacjach: 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 2	
		Łączna liczba godzin: 50	
		- przygotowanie do zaliczenia: 20	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 30	
Cykl dydaktyczny			
2020/2021 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"> - Analiza tekstów z dyskusją - Metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny) - Wykonywanie doświadczeń 		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		Podstawowe kryteria oceny	
		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			

zakładany efekt kształcenia	Analiza tekstów z dyskusją	Metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny)	Wykonywanie doświadczeń
K_U01			ocena cząstkowa
K_U03			ocena cząstkowa
K_U04			ocena cząstkowa
K_U11			ocena cząstkowa
K_U12			ocena cząstkowa
			Kompetencje
K_K06			obserwacja na zajęciach

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

Ćwiczenia: Zapoznanie studenta z formacjami ekologicznymi mórz i oceanów, oraz ich dominującymi przedstawicielami.

Treści programowe

B. Problematyka ćwiczeń /laboratorium

B.1. Przegląd podstawowych formacji ekologicznych w morzach i oceanach.

B.2. 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

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

Lwówic 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)

P6U_U: P6S_UW - K_U01, K_U03, K_U04; P6S_UO - K_U11, K_U12

P6U_K: P6s_KK - K_K06

Wiedza**Umiejętności**

U_1 [K_U01] Potrafi posługiwać się obowiązującą terminologią naukową w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu oceanografii biologicznej (treści programowe: B1-2)

U_2 [K_U03] Potrafi samodzielnie lub pod nadzorem opiekuna naukowego zaplanować badania i pomiary, zarówno w terenie jak i laboratorium, z wykorzystaniem odpowiednio dobranych technik pomiarowych i analitycznych w zakresie oceanografii biologicznej, adekwatnie do postawionego problemu

badawczego (treści programowe: B1-2)

U_3 [K_U04] Potrafi korzystać z informacji źródłowych, w języku polskim i angielskim, w tym z archiwalnych i elektronicznych baz danych, w zakresie problematyki oceanograficznej biologicznej, dokonuje krytycznej analizy i syntezy informacji (treści programowe: B1-2)

U_4 [K_U11] Potrafi pracować indywidualnie oraz współpracować w grupach laboratoryjnych i terenowych, pełniąc w nich różne funkcje i wykonując różne zadania (treści programowe: B1-2)

U_5 [K_U12] Potrafi systematycznie poszerzać i aktualizować wiedzę z zakresu oceanografii biologicznej oraz podnosić kwalifikacje zawodowe (treści programowe: B1-2)

Kompetencje społeczne (postawy)

K_1 [K_K06] Jest gotów do stosowania się do zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, dbania o powierzony mu sprzęt specjalistyczny, jest świadomy ryzyka i zagrożeń wynikających z wykonywanej pracy (treści programowe: B1-2)

Kontakt

anna.panasiuk-chodnicka@ug.edu.pl



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Oceanografia chemiczna		13.8.0623	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Chemii Morza i Ochrony Środowiska Morskiego			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia geologiczno-fizyczno-chemiczna, oceanografia biologiczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Lucyna Falkowska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
Wykład		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 2	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 44	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 30	
Wykład: 30 godz.		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 6	
		- udział w konsultacjach: 8	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 25	
		- przygotowanie do egzaminu: 25	
Cykl dydaktyczny			
2020/2021 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 problemowy - Wykład z prezentacją multimedialną 		Sposób zaliczenia	
		Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - egzamin ustny - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - egzamin pisemny (dłuższa wypowiedź pisemna / rozwiązanie problemu) 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Uzyskanie minimum 51% liczby punktów z egzaminu zgodnie z Regulaminem Studiów UG.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

zakładany efekt kształcenia	Wykład z prezentacją multimedialną	Wykład problemowy
	Wiedza	
K_W02	Egzamin pisemny	Egzamin pisemny
K_W03	Egzamin pisemny	Egzamin pisemny
	Umiejętności	
K_U01	Egzamin pisemny i ustny	Egzamin pisemny i ustny

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

Brak

B. Wymagania wstępne

Brak

Cele kształcenia

Poznanie i zrozumienie procesów chemicznych zachodzących w oceanie na tle globalnej cyrkulacji mas wodnych. Pozyskanie wiedzy na temat wymiany substancji chemicznych przez warstwy międzyfazowe: morza i atmosfery oraz wody naddennej i osadów, a także między lądem a strefą brzegową. Poznanie uwarunkowań procesów wymiany masy i przedstawienie wzajemnych zależności między fizycznymi, biologicznymi i chemicznymi procesami w morzu.

Treści programowe

- A.1 Skład chemiczny wody morskiej – zasolenie – właściwości decydujące o procesach fizycznych, biologicznych i chemicznych.
 A.2 Migracje pierwiastków i związków chemicznych, podział pierwiastków w wodzie morskiej, równowagi jonowe.
 A.3 Podział wód oceanicznych determinowany chemizmem i stratyfikacją gęstościową uwzględniający oświetlenie (warstwa eufotyczna i afotyczna), odległość od lądu (estuaria, zatoki, wody otwarte), zasolenie (wody słonawe i słone).
 A.4 Gazy w wodzie morskiej (tlen, azot, ditlenek węgla, amoniak, tlenki azotu, gazowe związki siarki). Procesy rozpuszczalności, dyfuzji w wodzie morskiej i na granicy rozdziału woda-powietrze. Fizyczne i chemiczne aspekty wzajemnego oddziaływania morza i atmosfery. Rola mikrowarstwy powierzchniowej morza w procesach wymiany masy. Regionalna i sezonowa zmienność strumieni emisji i imisji substancji chemicznych.
 A.5 Cykle biogeochemiczne tlenu, węgla, azotu, fosforu, krzemu, siarki oraz wybranych metali np. Fe, Hg (formy występowania i procesy zachodzące w atmosferze, biosferze, wodzie morskiej, osadach). Wpływ warunków tlenowych na przebieg cykli. Zmiany w krążeniu pierwiastków w morzu wywołane działalnością człowieka.
 A.6 Materia organiczna (rozpuszczona, zawieszona i lotna) – skład chemiczny, powstawanie, utlenianie - znaczenie procesów asymilacji i destrukcji w cyklach sezonowych i dobowych zachodzących przy współdziałaniu mikroorganizmów. Równowaga węglanowa, zasadowość wody morskiej, pH wody morskiej.
 A.7 Najważniejsze problemy środowiskowe w Bałtyku: eutrofizacja; zanieczyszczenie; wymiana wód z Morzem Północnym; stratyfikacja termiczno zasileniowa warunkująca pionową wymianę i dyfuzję pierwiastków i związków chemicznych.

Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Falkowska L., Bolałek J., Łysiak-Pastuszek E., 1999, Analiza chemiczna wody morskiej, cz. 2., Wyd.UG, Gdansk

Bolałek J., Falkowska L., 1999, Analiza chemiczna wody morskiej, cz. 1., Wyd. UG, Gdańsk

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Korzeniewski K., 1995, Podstawy oceanografii chemicznej, Wyd. UG, Gdańsk

Horne R.A., 1969, Marine chemistry, Wiley, New York

Riley J.P., Chester R., 1971, Introduction to marine chemistry, Academic Press, London

Riley J.P., Skirrow G., 1975, Chemical oceanography, Wyd. Academic Press, London

Millero F.J., 2002. Chemical Oceanography – 2nd ed. CRC Press, Boca Raton, Boston, London, New York, Washington, DC, 490.

B. Literatura uzupełniająca

Korzeniewski K., 1986, Hydrochemia, WSP, Słupsk, Skrypty i Monografie

Stumm W., Morgan J.J., 1981, Aquatic chemistry, Wiley, New York

Sienko M.J., Plane R.A., 1980, Chemia. Podstawy i własności, Wyd. PWN, Warszawa

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)

P6U_W, P6S_WG: K_W02, K_W03

P6U_U, P6S_UW: K_U01

Wiedza

[K_W02] Student zna i rozumie podstawowe zależności pomiędzy żywymi i nieżywymi elementami środowiska wodnego, identyfikuje oraz prawidłowo opisuje i wyjaśnia przebieg procesów chemicznych w środowisku morskim (treści programowe: A.3 –A.7)

[K_W03] Student zna i rozumie podstawowe zagadnienia badawcze z zakresu oceanografii chemicznej oraz jest świadomy ich powiązań z innymi dyscyplinami nauk (treści programowe: A.1-A.7)

	Umiejętności
	[K_U01] Student potrafi posługiwać się obowiązującą terminologią naukową w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu oceanografii chemicznej (treści programowe: A.1 – A.7)
	Kompetencje społeczne (postawy)
Kontakt	
lucyna.falkowska@ug.edu.pl	

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

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Oceanografia fizyczna		13.8.0739	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Oceanografii Fizycznej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia biologiczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Agnieszka Herman			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
Wykład		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 2	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 50	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 30	
Wykład: 30 godz.		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 5	
		- udział w konsultacjach: 15	
		Praca własna studenta: 1 ECTS	
		- przygotowanie do egzaminu: 20	
Cykl dydaktyczny			
2020/2021 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
Wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
		Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		- egzamin pisemny testowy	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Zaliczenie wykładów:	
		Uzyskanie co najmniej 50% punktów za egzamin, obejmujący pytania testowe oraz pytania otwarte.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

zakładany efekt kształcenia	Wykład z prezentacją multimedialną
	Wiedza
K_W01	egzamin pisemny
K_W03	egzamin pisemny
	Umiejętności
K_U01	egzamin pisemny
	Kompetencje
K_K05	egzamin pisemny

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

Brak

B. Wymagania wstępne

Znajomość zagadnień z zakresu przedmiotów: matematyka dla oceanografów oraz fizyka dla oceanografów.

Cele kształcenia

Poznanie i zrozumienie:

- przestrzennego i czasowego zróżnicowania temperatury, zasolenia i gęstości wody morskiej oraz procesów kształtujących to zróżnicowanie
- podstaw dynamiki morza (siły działające na masy wodne w morzu, rodzaje ruchu wody morskiej, prądy geostroficzne, teoria Ekmana, cyrkulacja termohalinowa, pływy, sejsze, fale powierzchniowe i wewnętrzne)
- procesów formowania się i zanikania lodu morskiego, podstaw termodynamiki i dynamiki lodu morskiego
- elementów oceanografii rejonów przybrzeżnych, w tym procesów charakterystycznych dla cyrkulacji estuariowej
- podstaw akustyki morskiej (propagacja i absorpcja dźwięku w morzu; kanał dźwiękowy)

Treści programowe**A. Problematyka wykładu**

- A.1. Wstęp: system ocean-atmosfera; podstawowe zagadnienia oceanografii fizycznej na tle nauk o Ziemi i innych nauk o morzu.
- A.2. Temperatura, zasolenie i gęstość wody morskiej. Masy wodne i podstawowe czynniki kształtujące ich cechy. Termoklina, haloklina, piknoklina. Diagramy TS oraz ich interpretacja.
- A.3. Podstawowe siły działające na masy wodne w oceanach – wstęp. Zasada zachowania masy i równanie ciągłości.
- A.4. Siła ciężkości i siła wyporu. Stabilność pionowa w oceanach, pionowy ruch mas wodnych. Parametr Väisälä–Brunta. Ruch konwekcyjny. Procesy zachodzące przy stabilnej stratyfikacji, dyfuzja różnicowa.
- A.5. Ruch na powierzchni kuli, siła Coriolisa. Wirowość.
- A.6. Ciśnienie w oceanach, siła gradientu ciśnienia. Prądy geostroficzne. Związki pomiędzy przestrzenną zmiennością temperatury i zasolenia a zmiennością ciśnienia i prądów.
- A.7. Siły tarcia w powierzchniowej i przydennej warstwie oceanu. Prądy wiatrowe, model Ekmana. Upwelling i downwelling.
- A.8. Poziom morza i czynniki kształtujące jego zmienność czasową i przestrzenną.
- A.9. Fale grawitacyjne w morzu – podstawowe cechy. Pływy. Fale tsunami. Fale wewnętrzne.
- A.10. Fale wiatrowe – podstawowe cechy. Prędkość fazowa i grupowa fal, zjawisko dyspersji. Generacja fal przez wiatr, propagacja fali, procesy dyssypacji energii falowej.
- A.11. Wielkoskalowa cyrkulacja oceaniczna. Prądy wiatrowe. Cyrkulacja termohalinowa.
- A.12. Zamarzanie wody słodkiej i morskiej. Powstawanie, rodzaje i właściwości fizyczne lodu morskiego. Termodynamika i dynamika lodu morskiego.
- A.13. Dźwięk w morzu. Prędkość dźwięku, refrakcja, kanał dźwiękowy. Absorpcja dźwięku w wodzie. Impedancja akustyczna i powstawanie echa.
- A.14. Oceanografia strefy brzegowej. Model Ekmana dla strefy brzegowej. Estuaria.

Wykaz literaturyStewart, R.H., 2008, Introduction to physical oceanography; wersja elektroniczna: <http://hdl.handle.net/1969.1/160216>.

Duxbury, A.B. Duxbury A.C., Sverdrup, K.A., 2002, Oceany świata, PWN, 636s.

Druet Cz., 1995, Elementy hydromechaniki geofizycznej, PWN, 1-110

Lisicki A., 1996, Pływy na morza i oceanach, GTN, 1-129

Majewski A., 1992, Oceany i morza, Wyd. PWN, 1-244

Mellor G., 1996, Introduction to physical oceanography, Am. Inst. Phys., 1-258

Pond S., Pickard G.L., 1991, Introductory dynamical oceanography, Pergamon Press, 1-330

Thurman H.V., 1996, Essentials of oceanography, Prentice Hall, 1-370

Massel S., 2010, Procesy hydrodynamiczne w ekosystemach morskich, Wyd. Univ. Gda., 1-495

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe) P6U_W: P6S_WG - K_W01, K_W03 P6U_U: P6S_UW - K_U01 P6U_K: P6S_KK - K_K05	Wiedza K_W01, K_W03 - Zna i rozumie terminologię stosowaną w oceanografii fizycznej; zna i rozumie podstawowe zagadnienia/problemy badawcze z zakresu oceanografii fizycznej (treści programowe: A.1-A.14).
	Umiejętności K_U01 - Potrafi posługiwać się obowiązującą terminologią naukową w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu oceanografii fizycznej (treści programowe: A.1-A.14).
	Kompetencje społeczne (postawy) K_K05 - Jest gotów do ciągłego pogłębiania wiedzy z zakresu oceanografii fizycznej (treści programowe: A.1-A.14).
	Kontakt agnieszka.herman@ug.edu.pl



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Podstawy oceanografii biologicznej		13.8.0811	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Badań Planktonu Morskiego			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia biologiczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Anna Panasiuk; dr hab. Agata Weydmann-Zwolicka; mgr Maciej Mańko			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1	
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG, zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 43	
Liczba godzin		- udział w ćwiczeniach: 30	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz.		- udział w zaliczeniu: 3	
		- udział w konsultacjach: 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 30	
		- przygotowanie do zaliczenia: 10	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 20	
Cykl dydaktyczny			
2020/2021 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"> - Analiza tekstów z dyskusją - Metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny) - Wykonywanie doświadczeń 		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		Podstawowe kryteria oceny	
		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			

zakładany efekt kształcenia	Analiza tekstów z dyskusją	Metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny)	Wykonywanie doświadczeń
K_U01			ocena cząstkowa
K_U03			ocena cząstkowa
K_U04			ocena cząstkowa
K_U11			ocena cząstkowa
K_U12			ocena cząstkowa
			Kompetencje
K_K06			obserwacja na zajęciach

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

Ćwiczenia: Zapoznanie studenta z formacjami ekologicznymi mórz i oceanów, oraz ich dominującymi przedstawicielami.

Treści programowe

B. Problematyka ćwiczeń /laboratorium

B.1. Przegląd podstawowych formacji ekologicznych w morzach i oceanach.

B.2. 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

Lwówic 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)

P6U_U: P6S_UW - K_U01, K_U03, K_U04; P6S_UO - K_U11, K_U12

P6U_K: P6s_KK - K_K06

Wiedza**Umiejętności**

U_1 [K_U01] Potrafi posługiwać się obowiązującą terminologią naukową w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu oceanografii biologicznej (treści programowe: B1-2)

U_2 [K_U03] Potrafi samodzielnie lub pod nadzorem opiekuna naukowego zaplanować badania i pomiary, zarówno w terenie jak i laboratorium, z wykorzystaniem odpowiednio dobranych technik pomiarowych i analitycznych w

zakresie oceanografii biologicznej, adekwatnie do postawionego problemu badawczego (treści programowe: B1-2)

U_3 [K_U04] Potrafi korzystać z informacji źródłowych, w języku polskim i angielskim, w tym z archiwalnych i elektronicznych baz danych, w zakresie problematyki oceanograficznej biologicznej, dokonuje krytycznej analizy i syntezy informacji (treści programowe: B1-2)

U_4 [K_U11] Potrafi pracować indywidualnie oraz współpracować w grupach laboratoryjnych i terenowych, pełniąc w nich różne funkcje i wykonując różne zadania (treści programowe: B1-2)

U_5 [K_U12] Potrafi systematycznie poszerzać i aktualizować wiedzę z zakresu oceanografii biologicznej oraz podnosić kwalifikacje zawodowe (treści programowe: B1-2)

Kompetencje społeczne (postawy)

K_1 [K_K06] Jest gotów do stosowania się do zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, dbania o powierzony mu sprzęt specjalistyczny, jest świadomy ryzyka i zagrożeń wynikających z wykonywanej pracy (treści programowe: B1-2)

Kontakt

anna.panasiuk-chodnicka@ug.edu.pl

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

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Podstawy oceanografii chemicznej		13.8.0622	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Chemii Morza i Ochrony Środowiska Morskiego			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia biologiczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Katarzyna Łukawska-Matuszewska; prof. UG, dr hab. Dorota Burska; prof. UG, dr hab. Anita Lewandowska; prof. UG, dr hab. Bożena Graca; dr Dominika Saniewska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 30	
Liczba godzin		- udział w ćwiczeniach: 30	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz.		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 30	
		- przygotowanie do ćwiczeń: 10	
		- wykonywanie sprawozdań i analiza literatury: 10	
		- przygotowanie do kolokwium: 10	
Cykl dydaktyczny			
2020/2021 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"> - Opracowanie i analiza wyników połączone z dyskusją - Praca w grupach - Rozwiązywanie zadań - Wykonywanie doświadczeń 		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - Ocena zaliczeniowa na podstawie średniej ważonej z ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania zajęć: sprawdziany bieżące, sprawozdania, obserwacja pracy na zajęciach, kolokwium. - kolokwium 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Teoretyczne przygotowanie do ćwiczeń, umiejętność wykonania doświadczeń wchodzących w zakres ćwiczeń i krytyczna ocena uzyskanych wyników, porównanie literaturowe, umiejętność prezentacji ustnej i graficznej uzyskanych wyników. 2. Średnia ważona z ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania zajęć (sprawdziany, ocena ciągła, sprawozdanie, kolokwium) 	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

zakładany efekt kształcenia	Rozwiązywanie zadań	Wykonywanie doświadczeń	Praca w grupach	Opracowanie i analiza wyników połączone z dyskusją
Wiedza				
K_W02	Kolokwium, wejściówki			Sprawozdania
K_W03	Kolokwium			Sprawozdania
K_W04	Wejściówki			Sprawozdania
Umiejętności				
K_U03				Sprawozdania
K_U04				Sprawozdania
K_U11		Obserwacja pracy na zajęciach	Obserwacja pracy na zajęciach	
Kompetencje				
K_K01		Obserwacja pracy na zajęciach, sprawozdania	Obserwacja pracy na zajęciach	Sprawozdania
K_K06		Obserwacja pracy na zajęciach		

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

Brak

B. Wymagania wstępne

Brak

Cele kształcenia

Poznanie metod oznaczania substancji odżywczych w wodzie morskiej. Wykształcenie umiejętności planowania i realizacji prac analitycznych oraz interpretacji wyników. Poznanie wzajemnych zależności między fizycznymi, biologicznymi i chemicznymi procesami w morzu.

Treści programowe

- A1. Metody spektrofotometryczne w analizie substancji chemicznych (prawo Lamberta Beera, metody kalibracji - kalibracja punktowa, liniowa)
 A2. Metody pobierania i konserwacji próbek wody morskiej do analiz chemicznych
 A3. Wykonanie kalibracji w oparciu o wzorce chemiczne i oznaczanie substancji biogenicznych w próbkach wody morskiej w strefie brzegowej Zatoki Gdańskiej
 A4. Opracowanie uzyskanych wyników analiz z zastosowaniem metod statystycznych i graficznych, analiza błędów, syntetyczna prezentacja wyników w formie sprawozdania, porównanie z danymi dostępnymi w internetowych portalach danych (dane monitoringowe i raporty rejsowe IMGW, model hydrodynamiczny, system SatBałtyk)
 A5. Analiza i dyskusja uzyskanych wyników środowiskowych z uwzględnieniem czynników wpływających na zmienność danego parametru w środowisku morskim
 A6. Samodzielna organizacja stanowiska pracy, dobór procedur analitycznych do przeprowadzania analiz substancji biogenicznych w wodzie morskiej

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Falkowska L., Bolałek J., Łysiak-Pastuszek E., 1999, Analiza chemiczna wody morskiej, cz. 2., Wyd.UG, Gdansk

Bolałek J., Falkowska L., 1999, Analiza chemiczna wody morskiej, cz. 1., Wyd. UG, Gdańsk

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Korzeniewski K., 1995, Podstawy oceanografii chemicznej, Wyd. UG, Gdańsk

Horne R.A., 1969, Marine chemistry, Wiley, New York

Riley J.P., Chester R., 1971, Introduction to marine chemistry, Academic Press, London

Riley J.P., Skirrow G., 1975, Chemical oceanography, Wyd. Academic Press, London

Millero F.J., 2002. Chemical Oceanography – 2nd ed. CRC Press, Boca Raton, Boston, London, New York, Washington, DC, 490.

Stumm W., Morgan J.J., 1981, Aquatic chemistry, Wiley, New York

Sienko M.J., Plane R.A., 1980, Chemia. Podstawy i własności, Wyd. PWN, Warszawa

C. Źródła internetowe, portale danych

<http://www.satbałtyk.pl/>

<http://model.ocean.univ.gda.pl/>

http://baltyk.pogodynka.pl//index.php?page=2&subpage=5	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe) P6U_W: P6S_WG - K_W02, K_W03, K_W04 P6U_U: P6S_UW - K_U03, K_U04; P6S_UO - K_U11 P6U_K: P6S_KR - K_K01; P6S_KO - K_K06	Wiedza W_1 [K_W02] Student zna i rozumie podstawowe zależności pomiędzyżywionymi i nieożywionymi elementami środowiska morskiego oraz opisuje i wyjaśnia przebieg procesów chemicznych w środowisku morskim (treści programowe: A5). W_2 [K_W03] Student zna i rozumie podstawowe zagadnienia badawcze z zakresu oceanografii chemicznej oraz jest świadomy ich powiązań z innymi dyscyplinami nauk (treści programowe: A4). W_3 [K_W04] Student zna i rozumie znaczenie podstawowych technik analitycznych oraz narzędzi statystycznych wykorzystywanych w pracy oceanografa w celu opisu i interpretacji procesów chemicznych w środowisku morskim (treści programowe: A1, A2).
	Umiejętności U_1 [K_U03] Student potrafi w sposób syntetyczny opracować wyniki analiz chemicznych oraz na ich podstawie prowadzić poprawne wnioskowanie (treści programowe: A4). U_2 [K_U04] Student potrafi korzystać z informacji źródłowych, w języku polskim i angielskim w zakresie oceanografii chemicznej, dokonuje krytycznej analizy i syntezy informacji (treści programowe: A4, A5). U_3 [K_U11] Student potrafi pracować indywidualnie oraz współpracować w grupach laboratoryjnych, pełniąc w nich różne funkcje i wykonując różne zadania (treści programowe: A3, A6).
	Kompetencje społeczne (postawy) K_1 [K_K01] Student jest gotów do planowania i realizowania, indywidualnie lub zespołowo, kolejnych etapów analizy substancji odżywczych w wodzie morskiej oraz odczuwa odpowiedzialność za jego wyniki (treści programowe: A3, A4). K_2 [K_K06] Student jest gotów do stosowania się do zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium chemicznym, dbania o powierzony mu sprzęt specjalistyczny, jest świadomy ryzyka i zagrożeń wynikających z wynonywanej pracy (treści programowe: A6).
Kontakt k.lukawska@ug.edu.pl	

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

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Podstawy oceanografii fizycznej		13.8.0740	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Oceanografii Fizycznej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia biologiczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Agnieszka Herman; dr Gabriela Gic-Grusza			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 2	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 45	
Liczba godzin		- udział w ćwiczeniach: 30	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz.		- udział w konsultacjach: 15	
		Praca własna studenta:	
		- przygotowanie do zajęć/zaliczenia: 15	
Cykl dydaktyczny			
2020/2021 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Dyskusja - Rozwiązywanie zadań		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		- kolokwium	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - wykonanie określonej pracy praktycznej	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych:	
		Uzyskanie co najmniej 50 punktów z następujących elementów:	
		• każde z siedmiu ćwiczeń, zakończonych raportami: 10 punktów	
		• kolokwium cząstkowe: 10 punktów	
		• kolokwium końcowe: 20 punktów	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

zakładany efekt kształcenia	Dyskusja	Rozwiązywanie zadań
	Wiedza	
K_W01	aktywność na zajęciach	prace pisemne (raporty, kolokwia)
K_W03	aktywność na zajęciach	prace pisemne (raporty, kolokwia)
	Umiejętności	
K_U01	aktywność na zajęciach	prace pisemne (raporty, kolokwia)
K_U03	aktywność na zajęciach	prace pisemne (raporty, kolokwia)
	Kompetencje	
K_K04	aktywność na zajęciach	prace pisemne (raporty, kolokwia)
K_K05	aktywność na zajęciach	prace pisemne (raporty, kolokwia)

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

Brak

B. Wymagania wstępne

Znajomość zagadnień z zakresu przedmiotów: matematyka dla oceanografów oraz fizyka dla oceanografów.

Cele kształcenia

Poznanie i zrozumienie:

- przestrzennego i czasowego zróżnicowania temperatury, zasolenia i gęstości wody morskiej oraz procesów kształtujących to zróżnicowanie
- podstaw dynamiki morza (prądy geostroficzne, teoria Ekmana, fale wiatrowe)
- podstaw akustyki morskiej (propagacja i absorpcja dźwięku w morzu; kanał dźwiękowy)

Treści programowe**B. Problematyka ćwiczeń**

- B1. Wizualizacja danych oceanograficznych (Program Ocean Data View)
- B2. Zmienność przestrzenno-czasowa zasolenia, temperatury i gęstości wody morskiej. Termoklina i haloklina. Diagramy T-S
- B3. Stabilność pionowa mas wodnych. Masy wodne i mieszanie.
- B4. Propagacja dźwięku w morzu. Kanał dźwiękowy.
- B5. Prądy wiatrowe, teoria Ekmana, upweling i downwelling.
- B6. Prądy geostroficzne.
- B7. Falowanie wiatrowe.

Wykaz literatury

Stewart, R.H., 2008, Introduction to physical oceanography; wersja elektroniczna: <http://hdl.handle.net/1969.1/160216>.

Duxbury, A.B. Duxbury A.C., Sverdrup, K.A., 2002, Oceany świata, PWN, 636s.

Druet Cz., 1995, Elementy hydromechaniki geofizycznej, PWN, 1-110

Lisicki A., 1996, Pływy na morza i oceanach, GTN, 1-129

Majewski A., 1992, Oceany i morza, Wyd. PWN, 1-244

Mellor G., 1996, Introduction to physical oceanography, Am. Inst. Phys., 1-258

Pond S., Pickard G.L., 1991, Introductory dynamical oceanography, Pergamon Press, 1-330

Thurman H.V., 1996, Essentials of oceanography, Prentice Hall, 1-370

Massel S., 2010, Procesy hydrodynamiczne w ekosystemach morskich, Wyd. Univ. Gda., 1-495

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)

P6U_W: P6S_WG - K_W01, K_W03
 P6U_U: P6S_UW - K_U01, K_U03
 P6U_K: P6S_KK - K_K04, K_K05

Wiedza

K_W01, K_W03 - Zna i rozumie terminologię stosowaną w oceanografii fizycznej; zna i rozumie podstawowe zagadnienia/problemy badawcze z zakresu oceanografii fizycznej (treści programowe: B.1-B.7).

Umiejętności

K_U01, K_U03 - Potrafi posługiwać się obowiązującą terminologią naukową w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu oceanografii fizycznej (treści programowe: B.1-B.7); potrafi w sposób analityczny i syntetyczny opracować wyniki analiz oraz na ich podstawie prowadzić poprawne wnioskowanie (treści programowe: B.1-B.7).

Kompetencje społeczne (postawy)

K_K04 - Jest gotów do zachowania ostrożności i krytycyzmu w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, Internetu i innych mediów, odnoszących się do oceanografii fizycznej (treści programowe: B.1-B.7).

K_K05 - Jest gotów do ciągłego pogłębiania wiedzy z zakresu oceanografii fizycznej (treści programowe: B.1.-B.7).

Kontakt

agnieszka.herman@ug.edu.pl



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Statystyka		13.8.0655	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Oceanografii Fizycznej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia geologiczno-fizyczno-chemiczna, oceanografia biologiczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Katarzyna Bradtke			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Wykład		Wykład 15h (0,5 ECTS)	
Sposób realizacji zajęć		Praca własna studenta 15h (0,5 ECTS)	
zajęcia w sali dydaktycznej		Przygotowanie do zaliczenia 30h (1 ECTS)	
Liczba godzin			
Wykład: 15 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2020/2021 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Rozwiązywanie zadań		Sposób zaliczenia	
- wykład, pogadanka		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		Zaliczenie pisemne – rozwiązanie testu sprawdzającego	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Wykazanie się znajomością podstawowych terminów statystycznych, umiejętnością interpretacji wyników badań, wiedzą na temat możliwości zastosowań metod statystycznych w studiowanej dziedzinie zagadnień realizowanych w trakcie wykładu poprzez udzielenie odpowiedzi do testu sprawdzającego. Uzyskanie powyżej 50% punktów z testu sprawdzającego.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
zakładany efekt kształcenia	Rozwiązywanie zadań	wykład, pogadanka	
		Wiedza	
K_W01	rozwiązanie testu sprawdzającego	rozwiązanie testu sprawdzającego	
K_W04	rozwiązanie testu sprawdzającego	rozwiązanie testu sprawdzającego	
		Umiejętności	
K_U05	rozwiązanie testu sprawdzającego	rozwiązanie testu sprawdzającego	
K_U07	rozwiązanie testu sprawdzającego	rozwiązanie testu sprawdzającego	
		Kompetencje	
K_K04	rozwiązanie testu sprawdzającego	rozwiązanie testu sprawdzającego	
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			

<p>A. Wymagania formalne brak</p>	
<p>B. Wymagania wstępne znajomość matematyki na poziomie z zakresu podstawowego szkoły ponadgimnazjalnej</p>	
<p>Cele kształcenia</p> <p>Celem przedmiotu jest przekazanie studentom podstaw wiedzy ze statystyki ogólnej w zakresie metod opisu oraz wnioskowania statystycznego; wypracowanie umiejętności swobodnego posługiwania się podstawowymi terminami statystycznymi; wykształcenie umiejętności interpretacji otrzymanych wyników badań; poznanie możliwości zastosowań metod statystycznych w studiowanej dziedzinie. Omawiane metody dadzą studentom podstawy do głębszego studiowania metod statystycznych w ramach przedmiotów specjalistycznych realizowanych w trakcie studiów.</p>	
<p>Treści programowe</p> <p>Zagadnienia wstępne i analiza struktury Pojęcie i metody statystyki, zastosowania statystyki, podstawowe pojęcia, badanie statystyczne (rodzaje, etapy), rodzaje zmiennych i skale. Prezentacja danych: szeregi, tablice, wykresy. Analiza własności rozkładu: klasyczne i pozycyjne miary tendencji centralnej, dyspersji, asymetrii i kurtozy.</p> <p>Zmienne losowe i ich rozkłady Zmienna losowa skokowa i zmienna losowa ciągła. Pojęcie funkcji gęstości prawdopodobieństwa i dystrybuanty. Własności rozkładów: dwumianowego, Poissona, normalnego, t-Studenta, chi-kwadrat.</p> <p>Wnioskowanie statystyczne Pojęcie próby losowej, statystyki z próby i estymatora. Estymacja punktowa i przedziałowa: średniej, wariancji i proporcji. Określenie minimalnej wielkości próby. Weryfikacja hipotez statystycznych. Istota testowania hipotez. Zależność między błędem I i II rodzaju w testowaniu hipotez statystycznych. Poziom istotności a obszar krytyczny – krytyczny poziom istotności (p-value). Pojęcie mocy testu. Przykłady zagadnień, w których wykorzystywane są testy parametryczne i nieparametryczne.</p> <p>Analiza współzależności i regresji Współczynnik korelacji liniowej Pearsona i testowanie jego istotności. Liniowa funkcja regresji (szacowanie i interpretacja parametrów funkcji, ocena dopasowania, testowanie istotności współczynnika regresji). Współczynnik korelacji rang Spearmana i testowanie jego istotności. Szacowanie i interpretacja parametrów funkcji trendu, ocena dopasowania, testowanie istotności zmian w czasie.</p>	
<p>Wykaz literatury</p> <p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</p> <p>A.1. wykorzystywana podczas zajęć Augustyniak H., 1999, Statystyka opisowa z elementami demografii, Przedsiębiorstwo Wydawnicze „Ars boni et aequi”, Poznań; Górecki T., 2011, Podstawy statystyki z przykładami w R, Wydawnictwo BTC, Legionowo; Makać W., Urbanek-Krzysztofak D., 2003, Metody opisu statystycznego, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk; Stanisz A., 2006, Przystępny kurs statystyki w oparciu o program STATISTICA PL na przykładach z medycyny (Tom I), StatSoft</p> <p>A.2. studiowana samodzielnie przez studenta Krysicki W., Bartos J., i in., 1986. Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach. Część II Statystyka matematyczna, PWN; Luszniewicz A., Słaby T., 1997, Statystyka stosowana, PWE, Warszawa; Sobczyk M., 2003, Statystyka. Podstawy teoretyczne, przykłady – zadania, Wydawnictwo UMCS, Lublin; Kala. R., 2011, Statystyka dla przyrodników, Wydawnictwo BTC, Legionowo;</p> <p>B. Literatura uzupełniająca Makać W., Urbanek-Krzysztofak D., 2004, Metody opisu statystycznego, Wyd. UG, Gdańsk; Balicki A., Makać W., 2002, Metody wnioskowania statystycznego, Wyd. UG, Gdańsk; Koronacki J., Mielniczuk J., 2018, Statystyka dla kierunków technicznych i przyrodniczych, PWN, Warszawa; Kot S., Sokołowski A., Jakubowski J., 2011, Statystyka, Wyd. 2, PWN, Warszawa; Michalski T., 2004, Statystyka. Podręcznik, WSiP, Warszawa; Wieczorkowska G. i in., 2004, Statystyka. Wprowadzenie do analizy danych sondażowych i eksperymentalnych, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa</p>	
<p>Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)</p> <p>P6U_W: P6S_WG - K_W01, K_W04 P6U_U: P6S_UW - K_U05; P6S_UK - K_U07 P6U_K: P6S_KK - K_K04</p>	<p>Wiedza</p> <p>K_W01 - zna i rozumie terminologię z zakresu statystyki (treści programowe wykładu) K_W04 - zna w zaawansowanym stopniu metody statystyczne opisu procesów i zjawisk, a także statystyczne metody opisu zależności pomiędzy obiektami/faktami/procesami/zjawiskami zachodzącymi w środowisku przyrodniczym, charakterystyczne dla oceanografii (treści programowe wykładu)</p> <p>Umiejętności</p> <p>K_U05 - umie rutynowo wykorzystywać wiedzę z zakresu statystyki do rozwiązywania</p>

zadań oraz złożonych i nietypowych problemów z zakresu oceanografii w zmiennych i nie w pełni przewidywanych warunkach poprzez dobór i stosowanie właściwych metod statystycznych (treści programowe wykładu)
K_U07 - umie komunikować się z użyciem podstawowej terminologii z zakresu statystyki; prowadzić dyskusję (argumentować i kontrargumentować) używając właściwej terminologii oraz faktów potwierdzonych naukowo; objaśnić znaczenie podstawowych terminów statystycznych i ich interpretacje w komunikacji społecznej (treści programowe wykładu)

Kompetencje społeczne (postawy)

K_K04 - jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy statystycznej w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu oceanografii (treści programowe wykładu)

Kontakt

katarzyna.bradtke@ug.edu.pl



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Statystyka dla oceanografów		13.8.0736	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Oceanografii Fizycznej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Katarzyna Bradtke; dr Aleksandra Dudkowska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Ćw. laboratoryjne		Liczba punktów ECTS: 2	
Sposób realizacji zajęć		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin kontaktowych: 45	
Liczba godzin		- udział w ćwiczeniach: 30	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz.		- kontakt oferowany w ramach konsultacji: 15	
		Praca własna studenta	
		Łączna liczba godzin: 30	
		- przygotowanie do zajęć: 30	
Cykl dydaktyczny			
2020/2021 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Analiza danych z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego do analiz statystycznych		Sposób zaliczenia	
- Rozwiązywanie zadań		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Wykazanie się umiejętnością:	
		<ul style="list-style-type: none"> wykorzystania specjalistycznego oprogramowania komputerowego w analizie i prezentacji danych oceanograficznych doboru metod rachunku prawdopodobieństwa i statystycznych do rozwiązania określonych problemów badawczych poprawnego wnioskowania na podstawie obliczonych statystyk 	
		Uzyskanie powyżej 50% punktów z rozwiązywanych samodzielnie zadań/przeprowadzonych analiz danych z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

zakładany efekt kształcenia	Rozwiązywanie zadań	Analiza danych z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego do analiz statystycznych
	Wiedza	
K_W04	aktywność na zajęciach / prace pisemne	aktywność na zajęciach / prace pisemne
	Umiejętności	
K_U05	aktywność na zajęciach / prace pisemne	aktywność na zajęciach / prace pisemne
	Kompetencje	
K_K04	aktywność na zajęciach	aktywność na zajęciach

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

Brak

B. Wymagania wstępne

Znajomość matematyki oraz rachunku prawdopodobieństwa na poziomie z zakresu podstawowego szkoły ponadgimnazjalnej, podstawowe umiejętności pracy w środowisku Windows.

Cele kształcenia

Celem przedmiotu jest:

- zapoznanie studentów z możliwościami zastosowania metod statystycznych w Oceanografii w zakresie metod opisu oraz wnioskowania statystycznego;
- wykształcenie umiejętności praktycznego zastosowania oprogramowania statystycznego w celu opisu zjawisk przyrodniczych;
- wykształcenie umiejętności interpretacji otrzymanych wyników badań.

Treści programowe

Problematyka ćwiczeń:

1. Organizacja danych, graficzna prezentacja danych
2. Statystyka opisowa:
 1. tworzenie i interpretacja szeregów rozdzielczych, tablic wielodzielczych, histogramów
 2. opisowe charakterystyki rozkładów empirycznych
 3. tworzenie i interpretacja wykresów typu ramka z wąsami
 3. Zmienne losowe i ich rozkłady, kalkulator prawdopodobieństwa
 4. Przedział ufności dla wartości oczekiwanej
 5. Wstęp do testowania hipotez statystycznych
 1. badanie normalności rozkładu zmiennych
 2. testy t-Studenta
 6. Analiza współzależności i regresji
 1. współczynnik korelacji liniowej Pearsona i testowanie jego istotności
 2. liniowa funkcja regresji (szacowanie i interpretacja parametrów funkcji, ocena dopasowania, testowanie istotności współczynnika regresji)

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

- Rabiej M., 2012, Statystyka z programem Statistica, Helion
- Stanisz A., 2006, Przystępny kurs statystyki w oparciu o program STATISTICA PL na przykładach z medycyny (Tom I), StatSoft

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

- Górecki T., 2011, Podstawy statystyki z przykładami w R, Wydawnictwo BTC, Legionowo;

B. Literatura uzupełniająca

- Kala R., Statystyka dla przyrodników. Wyd. AR Poznań 2002;
- Łomnicki A., Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników. PWN Warszawa 2003
- Sobczyk M., 2003, Statystyka. Podstawy teoretyczne, przykłady – zadania, Wydawnictwo UMCS, Lublin
- Koronacki J., Mielniczuk J., 2018, Statystyka dla kierunków technicznych i przyrodniczych, PWN, Warszawa;
- Kot S., Sokołowski A., Jakubowski J., 2011, Statystyka, Wyd. 2, PWN, Warszawa

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)

P6U_W: P6S_WG - K_W04

P6U_U: P6S_UW - K_U05

P6U_K: P6S_KK - K_K04

Wiedza

K_W04 - Zna i rozumie znaczenie podstawowych technik oraz narzędzi statystycznego opisu procesów i zjawisk zachodzących w środowisku morskim, a także opisu zależności pomiędzy obiektami/faktami/procesami/zjawiskami w środowisku morskim.

	Umiejętności
	K_U05 - Umie rutynowo wykorzystać wiedzę z zakresu statystyki do rozwiązywania zadań oraz złożonych i nietypowych problemów z zakresu oceanografii poprzez dobór i stosowanie właściwych metod statystycznych oraz specjalistycznego oprogramowania komputerowego.
	Kompetencje społeczne (postawy)
	K_K04 - Jest gotów do samodzielnego podejmowania decyzji co do zastosowania poznanych metod statystycznych oraz krytycznej oceny uzyskanych wyników badań statystycznych.
Kontakt	
katarzyna.bradtke@ug.edu.pl	