



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Bezinwazyjne metody badania dna morskiego		7.3.0112	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Oceanografii Fizycznej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	wszystkie
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Jarosław Tęgowski; dr Maria Rucińska-Zjadacz			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		4 udział w wykładach 45h; udział w ćwiczeniach 15h; udział w egzaminie zaliczeniu 3h; udział w konsultacjach (kontakt oferowany) 12h; razem: 75h, ECTS: 3 przygotowanie do egzaminu (studiowanie literatury) 15h; przygotowywanie się do zajęć 15h; razem: 30h, ECTS: 1	
Wykład, Ćw. laboratoryjne			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Ćw. laboratoryjne: 15 godz., Wykład: 45 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
fakultatywny (do wyboru)		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 laboratoryjne: praca indywidualna i w grupach/rozwiązywanie zadań 		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Egzamin 	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru - egzamin pisemny (dłuższa wypowiedź pisemna / rozwiązanie problemu) - kolokwium 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Wykład: Uzyskanie minimum 51% liczby punktów za egzamin pisemny zgodnie z Regulaminem Studiów UG Ćwiczenia: Średnia arytmetyczna z ocen z zaliczonych wszystkich prac pisemnych i kolokwium	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
brak			
B. Wymagania wstępne			

brak	
Cele kształcenia	
<p>Wykład: Poznanie i zrozumienie mechanizmu oddziaływania fal akustycznych z dnem morskim oraz metod badania dna za pomocą urządzeń hydroakustycznych, laserowych, grawimetrycznych i magnetometrycznych.</p> <p>Ćwiczenia: Nabycie umiejętności analizy echogramów i wyznaczania na ich podstawie facji geologicznych.</p>	
Treści programowe	
<p>A. Problematyka wykładu</p> <p>A.1. Geofizyczne własności osadów dennych.</p> <p>A.2. Podstawy teoretyczne propagacji fal akustycznych w dnie.</p> <p>A.3. Źródła i odbiorniki sygnałów akustycznych.</p> <p>A.4. Urządzenia hydroakustyczne do badania dna.</p> <p>A.5. Wstęp do obróbki sygnałów akustycznych.</p> <p>A.6. Akustyczna klasyfikacja osadów.</p> <p>A.7. Techniki bezinwazyjnych badań dna morskiego (grawimetria, magnetometria, skaner laserowy 3D, fotografia podwodna).</p> <p>A.8. Organizacja bezinwazyjnych badań dna morskiego.</p> <p>B. Problematyka ćwiczeń</p> <p>B.1. Odbicie i rozproszenie sygnałów akustycznych od dna morskiego.</p> <p>B.2. Praktyczna interpretacja echogramów dna morskiego zarejestrowanych za pomocą hydroakustycznych urządzeń niskoczęstotliwościowych; wyznaczanie jednostek sejsmostratygraficznych.</p> <p>B.3. Analiza map batymetrycznych zarejestrowanych echosonda wielowiązkową, analiza zdjęć sonarowych dna, poznanie zasad tworzenia map osadów na podstawie rejestracji sonarowych.</p> <p>B.4. Planowanie i projektowanie bezinwazyjnych pomiarów dna.</p>	
Wykaz literatury	
<p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</p> <p>A.1. wykorzystywana podczas zajęć</p> <p>Lurton X., 2002. An introduction to Underwater Acoustics. Principles and applications, Wyd. Springer</p> <p>Stepnowski, A., 2001. Systemy Akustycznego Monitoringu Środowiska Morskiego, GTN, Gdańsk</p> <p>Śliwiński A., 2001. Ultradźwięki i ich zastosowania, Wyd. Nauk.-Tech., Warszawa</p> <p>Tęgowski J., 2006. Akustyczna Klasyfikacja Osadów Dennych, Wyd. Rozprawy i Monografie IO PAN</p> <p>A.2. studiowana samodzielnie przez studenta</p> <p>Blondel P., 2009. The Handbook of Sidescan Sonar, Springer</p> <p>MacLennan D. N., Simmonds E. J., 2005. Fisheries Acoustics Theory and Practice, Blackwell Publishing Limited; 2 edition (September 1)</p> <p>B. Literatura uzupełniająca</p> <p>Medwin H., Clay C. S., 1998. Fundamentals of Acoustical Oceanography, Academic Press, Boston</p> <p>Medwin H., 2005. Sounds in the Sea. From Ocean Acoustics to Acoustical Oceanography, Cambridge University Press, New York</p> <p>Urick R. J., 1975. Principles of underwater sound, McGraw-Hill</p>	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)	Wiedza
	Umiejętności
	Kompetencje społeczne (postawy)
<p>Efekty w obszarze nauk przyrodniczych:</p> <p>P1A_W01, P1A_W03, P1A_W04, P1A_W05, P1A_W07, P1A_U01, P1A_U05, P1A_U07, P1A_U09, P1A_K01, P1A_K05, P1A_K07</p> <p>Efekty dla kierunku Geologia:</p> <p>K_W02, K_W03, K_W09, K_W14, K_U06, K_U08, K_K01</p>	<p>W_1 K_W02+ stosuje terminologię właściwą dla geologii morza (treści programowe: A.1-8; B.1-4) egzamin pisemny, kolokwium, prace pisemne</p> <p>W_2 K_W03+ K_W09++ wyjaśnia związek procesów fizycznych i chemicznych z procesami geologicznymi zachodzącymi w środowisku morskim; rozpoznaje i wyjaśnia procesy geologiczne zachodzące w środowisku morskim, definiuje metody ich badania (treści programowe: A.2, A.4, A.6, B.2, B.3) egzamin pisemny, kolokwium, prace pisemne</p> <p>W_3 K_W14+++ zna zastosowanie metod geofizycznych w rozpoznawaniu struktur litosfery (treści programowe: A.1, A.2, A.4, B.1, B.2, B.3) egzamin pisemny, kolokwium, prace pisemne</p> <p>U_1 K_U06+ K_U08+ posługuje się matematycznymi i statystycznymi metodami do analizy danych i opisu zjawisk geologicznych; stosuje powierzchniowe metody geofizyczne i wykorzystuje dane geofizyczne w opracowaniach geologicznych (treści programowe: A.4, B.1, B.2, B.3) egzamin pisemny, kolokwium, prace pisemne</p> <p>K_1 K_K01+ rozumie potrzebę systematycznego poszerzania i aktualizowania wiedzy geologicznej (treści programowe: A.1-8, B.1-4) obserwacja w czasie zajęć</p>
Kontakt	

j.tegowski@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	
Biogeografia morza		13.8.0147	
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 Sylwia Śliwińska-Wilczewska; dr Agata Weydmann; dr Filip Pniewski; dr Sabina Jodłowska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1,5	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 40	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 15	
Ćw. laboratoryjne: 15 godz., Wykład: 15 godz.		- udział w ćwiczeniach: 15	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 5	
		- udział w konsultacjach: 5	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1,5	
		Łączna liczba godzin: 35	
		- przygotowanie do egzaminu/zaliczenia: 15	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 20	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
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 laboratoryjne 		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Egzamin 	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> Wykład - egzamin pisemny: testowy z pytaniami otwartymi Ćwiczenia - kolokwium 	
		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
- przygotowanie merytoryczne do zajęć o charakterze problemowym
- 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

dysponuje podstawową wiedzą z zakresu - horyzontalnego i wertykalnego zróżnicowania wód oceanu światowego, cyrkulacji wód oceanicznych, roli i znaczenia czynników abiotycznych w kształtowaniu życia w morzach i oceanach, zależności pomiędzy charakterystykami środowiska a specyficznymi zbiorowiskami fauny i flory

Cele kształcenia

- zapoznanie studentów z podstawami zmienności zespołów flory i fauny w toni wodnej i na dnie morskim w ujęciu globalnym
- zapoznanie studentów z rolą czynników naturalnych i antropogenicznych w kształtowaniu życia w morzu

Treści programowe**A. Problematyka wykładu**

- A.1. Podstawy i zasady podziału poziomego i pionowego wód morskich i oceanicznych.
- A.2. Czynniki abiotyczne i biotyczne kształtujące rozmieszczenie organizmów roślinnych i zwierzęcych w morzu.
- A.3. Stabilność życia w morzu - zagrożenia naturalne i antropogeniczne oraz ich wpływ na zasięg występowania oraz rozszedlenie przedstawicieli fauny i flory morskiej.
- A.4. Charakterystyka krain biogeograficznych - podziały biogeograficzne (kryteria podziału na bioregiony, prowincje etc.).
- A.5. Biogeograficzna charakterystyka krain zimnych - Arktyki i Antarktyki.
- A.6. Charakterystyczne masy wodne, charakterystyczne zbiorowiska fauny w obrębie krain borealnej i notalnej; odmiennosc życia fauny w podkrainach borealno-śródziemnomorskiej i borealno-pacyficznej oraz w morzach półzamkniętych.
- A.7. Unikalność zespołów toni wodnej oraz dna morskiego krainy tropikalnej: rafy koralowe jako najbardziej dojrzały ekosystem w morzu.
- A.8. Biogeografia hadalu i abysalu: typowe zbiorowiska fauny, zróżnicowanie horyzontalne zasiedlenia, endemity i kosmopolity, rozprzestrzenianie się gatunków.
- B. Problematyka ćwiczeń / laboratorium**
- B.1. Organizmy morskie/zespoły organizmów charakterystyczne dla poszczególnych krain biogeograficznych, w tym gatunki endemiczne, kosmopolityczne i bipolarne.
- B.2. Pionowy zasięg i strefowe rozmieszczenie makrofitobentosu; przegląd rozmieszczenia wybranych organizmów roślinnych w poszczególnych krainach biogeograficznych; endemiczne gatunki glonów i ich rozmieszczenie.
- B.3. „Drogi” rozprzestrzeniania się gatunków, zasięgi i ich granice, strefy przejściowe.
- B.4. Zbiorowiska oceaniczne oraz nerytyczne w obrębie fauny morskiej.
- B.5. Topografia dna morskiego a zdolność rozprzestrzeniania się gatunków.
- B.6. Obecny stan bioróżnorodności w obrębie krain biogeograficznych – gatunki napływowe.
- B.7. Metody badań biogeograficznych.

Wykaz literatury

- A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):
- A.1. wykorzystywana podczas zajęć
- Bailey R. G. (1998) Ecoregions : the ecosystem geography of the oceans and continents. Springer, New York.
- Demel K. (1974) Życie morza. Wydawnictwo morskie. Gdańsk.
- Jones M. B., Ingólfsson A., Ólafsson E., Helgason G.V., Gunnarsson K., Svavarsson J. (2002) Migrations and Dispersal of Marine Organisms, Kluwer Academic Publishers.
- Lobban C. S., Harrison P. J. (1997) Seaweed and Physiology (Chapter: Seaweed communities). Cambridge University Press. UK.
- Lomolino M. V., Heaney L. R. (2004) Frontiers of Biogeography: New Directions in the Geography of Nature. Sinauer Associates, Sunderland.
- Lomolino M. V., Brown J. H., Riddle B. R. (2005) Biogeography, Sunderland: Sinauer Associates
- Longhurst A. (2007) Ecological geography of the sea. Elsevier, Academic Press, San Diego.
- Luning K. (1990) Seaweeds, Their environment, biogeography, and ecophysiology. John Wiley & Sons. Inc. New York.
- Wiktor K., Węśławski J. M., Żmijewska M. I. (1997) Biogeografia Morza, Wyd. UG. Gdańsk.
- Winogradowa M. E. (1988) Oceanobiologia: praca zbiorowa. T. 1, Biologiczna struktura oceanu. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Demel K. (1974) Życie morza. Wydawnictwo morskie. Gdańsk.

Duxbury A.C., Duxbury A. B., Sverdrup K. (ed) (2002) Oceany Świata. Wyd. PWN. Warszawa.

Lobban C. S., Harrison P. J. (1997) Seaweed and Physiology (Chapter: Seaweed communities). Cambridge University Press. UK.

Longhurst A. (2007) Ecological geography of the sea. Elsevier, Academic Press, San Diego.

Luning K. (1990) Seaweeds, Their environment, biogeography, and ecophysiology. John Wiley & Sons. Inc. New York.

Wiktor K., Węsławski J. M., Żmijewska M. I. (1997) Biogeografia Morza, Wyd. UG. Gdańsk.

Winogradowa M. E. (1988) Oceanobiologia: praca zbiorowa. T. 1, Biologiczna struktura oceanu. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.

B. Literatura uzupełniająca

Backus R. H. (1986) Biogeographic boundaries in the open ocean. In: Pelagic Biogeography, UNESCO Tech. in Marine Science, 49: 9-13.

Bachmaty C., Legendre P., Desbruyeres D. (2009) Biogeographic relationships among deep-sea hydrothermal vent faunas at global scale. Deep-Sea Research I 56: 1371-1378.

Bailey R. G. (1998) Ecoregions : the ecosystem geography of the oceans and continents. Springer, New York.

Blaxter J. H. S., Southward A. J. (1997) The Biogeography of the Ocean. In: Advances in Marine Biology, Academic Press, San Diego

Cox C. B., Moore P. D. (2010) Biogeography: An ecological and Evolutionary Approach, John Wiley & Sons, Hoboken

Gage J. D., Tyler P. A. (1991) DEEP-SEA BIOLOGY: A natural history of organisms at the deep-sea floor. University Press, Cambridge.

Haymon R. M., Baker E. T., Resing J. A., S. M. White, Macdonald K. C. (2009) Hunting for Hydrothermal Vents. Oceanography 20(4): 100-107.

Holdgate M.W. (1970) Antarctic Ecology. The Scientific Committee on Antarctic Research, Academic Press, London.

Knox G.A. (2007) Biology of the Southern Ocean (Second Edition). CRC Press, Boca Raton.

Martin J. W., Haney T. A. (2005) Decapod crustaceans from hydrothermal vents and cold seeps: a review through 2005. Zoological Journal of the Linnean Society 145: 445-522.

Rakusa-Suszczewski S. (1999) Ekosystem morskiej Antarktyki: zmiany i zmienność. Wydawnictwo Naukowe 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_W08+++ K_W18++ Charakteryzuje czynniki abiotyczne i biotyczne kształtujące życie w morzu i wyjaśnia ich wpływ na rozmieszczenie horyzontalne oraz wertykalne organizmów roślinnych i zwierzęcych (A.1-3, B.2-3, 6); egzamin / kolokwium
- [W_2, K_W03++, K_W04+++ K_W09++] Charakteryzuje krainy biogeograficzne i wyjaśnia kryteria będące podstawą do ich wyróżniania (A.4-8, B1); egzamin / kolokwium
- [W_3, K_W04+++ K_W09++] Opisuje zbiorowiska fauny i flory typowe dla poszczególnych krain biogeograficznych, w tym również dla określonych mas wodnych charakterystycznych dla danego rejonu oceanu światowego (A.4-8, B1-5); egzamin / kolokwium
- [W_4, K_W09++, K_W10+++] Wyjaśnia, na czym polega i skąd wynika unikalność zespołów i odmienność życia toni wodnej oraz dna oceanicznego, strefy nerytycznej oraz oceanicznej (A.6-8, B.1-5); egzamin / kolokwium
- [W_5, K_W08+++ K_W09++ K_W18++] Zna metody badań stosowane w biogeografii morza (B.7); kolokwium

Umiejętności

- [U_1, K_U06+++ K_U12+] Weryfikuje i analizuje czynniki biotyczne i abiotyczne, które są lub mogą być podstawą zmienności zespołów flory i fauny w toni wodnej i na dnie morskim (A.1-8, B.1-7); egzamin / kolokwium

Kompetencje społeczne (postawy)

- [K_1, K_K10+, K_K11++, K_K12+++] Wykazuje odpowiedzialność w konstruowaniu wniosków i wyrażaniu opinii na temat metodyki, jak i rezultatów pracy badawczej zarówno swojej jak i innych; obserwowanie pracy studenta na ćwiczeniach

Kontakt

oceapc@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	
Bioindykacja środowisk morskich		13.0.0068	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Funkcjonowania Ekosystemów Morskich			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł	oceanografia biologiczna
		specjalnościowy	
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Aleksandra Zgrundo; dr Katarzyna Smolarz; dr Justyna Miąc			
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 poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG, zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 90	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 30	
Ćw. laboratoryjne: 45 godz., Wykład: 30 godz.		- udział w ćwiczeniach: 45	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach: 13	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 2	
		Łączna liczba godzin: 60	
		- przygotowanie do egzaminu/ zaliczenia: 30	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 30	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
- fakultatywny (do wyboru) - obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
- ćwiczenia		- Zaliczenie na ocenę	
- ćwiczenia laboratoryjne: analiza materiału biologicznego		- Egzamin	
- ćwiczenia terenowe: zbiór materiału biologicznego do analizy laboratoryjnej,		Formy zaliczenia	
- ćwiczenia warsztatowe: praca w grupach nad rozwiązaniem zadania problemowego		- egzamin pisemny testowy	
- ćwiczenia laboratoryjne - projektowanie doświadczeń		- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
- ćwiczenia laboratoryjne - wykonywanie doświadczeń		- kolokwium	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - wykonanie określonej pracy praktycznej	
		Podstawowe kryteria oceny	

Wykład:
pozytywna ocena z egzaminu obejmującego zakres treści przedstawiane na wykładach zgodnie z Regulaminem UG
Ćwiczenia:
średnia z ocen z kolokwium (35 %), prac zaliczeniowych i sprawozdań, obecność na ćwiczeniach

Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

podstawowe wiadomości na temat struktury i funkcjonowania ekosystemów wodnych

Cele kształcenia

Zapoznanie studentów z podstawowymi metodami stosowanymi w badaniach oceny jakości środowiska wodnego. Stworzenie podstaw do krytycznej refleksji nad przydatnością odpowiednich narzędzi i metod w monitoringu środowiska wodnego oraz właściwej interpretacji danych.

Treści programowe

A. Problematyka wykładu

A.1 Wprowadzenie do zagadnień związanych z oceną stanu środowiska wodnego

A.2 Podstawowe narzędzia i metody stosowane w efektywnym monitoringu biologicznym bazującym na wykorzystaniu biomarkerów oraz bioindykatorów roślinnych i zwierzęcych

A.3 Omówienie najlepszych praktyk w badaniach jakości stanu środowiska wodnego na tle dokumentów dotyczących ochrony i monitoringu wód obowiązujących w UE i Polsce

B. Problematyka ćwiczeń / laboratorium

B.1 Wprowadzenie do metod badawczych stosowanych w monitoringu wód wykorzystujących biomarkery (efektu, ekspozycji i wrażliwości) oraz podstawowe testy toksykologiczne

B.2 Wprowadzenie do monitoringu jakości środowiska wodnego i klasyfikacji wód bazujących na organizmach wskaźnikowych

B.3 Zajęcia terenowe mające na celu przećwiczenie i przedyskutowanie metod zbioru materiału biologicznego do oceny jakości środowiska wodnego w zależności od oczekiwanych wyników

Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Markert B.A., Breure A.M., & Zechmeister Z.G., 2003, Bioindicators and Biomonitoring, Elsevier, ISBN 0080441777

Perry J., Vanderklein E., 2002, Water quality. Management of a Natural Resource, Blackwell Science, ISBN 0-86542-469-1, s. 639

Walker C.H., Sibly R.M., Peakall D.B., 2001, Principles of Ecotoxicology, Third Edition [Paperback], Taylor & Francis Group, ISBN 0-7484-0940-8 publikacje z zakresu monitoringu środowiska wodnego, kluczowe dokumenty dotyczące ochrony i monitoringu wód obowiązujące w UE i Polsce

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

publikacje z zakresu monitoringu środowiska wodnego, kluczowe dokumenty dotyczące ochrony i monitoringu wód obowiązujące w UE i Polsce

B. Literatura uzupełniająca

Greenberg B., Hull R.N., Roberts M.H., Gensemer R.W., 2001, Environmental Toxicology and Risk Assessment: Science, Policy, and Standardization- Implications for Environmental Decisions, 10th Volume, ASTM International, ISBN 978-0-8031-2886-6

Fossi M.H., Leonsio C., 1994, Nondestructive biomarkers in Vertebrates, Levis Publishers, Boca Raton

Bellinger E.G., Sigee D.C., 2010, Freshwater algae: identification and use as bioindicators, Wiley-Blackwell, ISBN 978-0-470-05814-5

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+] Rozumie i potrafi opisać oraz wyjaśnić zjawiska i procesy zachodzące w środowisku wodnym w odniesieniu do założeń biologicznego monitoringu wód (treści programowe: A.1-3, B.1-3); egzamin pisemny kolokwium / prace zaliczeniowe
- [W_4, K_W14+, K_W15+] Zna podstawowe techniki, metody badawcze oraz narzędzia wykorzystywane w ocenie stanu jakości środowiska wodnego oraz potrafi je umiejętnie wykorzystać do uzyskania zakładanych efektów (treści programowe: A.1-3, B.1-3); egzamin pisemny kolokwium / prace zaliczeniowe

Umiejętności

- [U_2, K_U07++, K_U08+, K_U12++] Pod kierunkiem opiekuna naukowego potrafi przeprowadzić obserwacje i prace w terenie oraz wykonać podstawowe zadania badawcze w zakresie analizy jakości środowiska wodnego przy użyciu właściwych narzędzi i metod (treści programowe: B.1-3); obserwowanie pracy

	<p>na zajęciach / prace zaliczeniowe</p> <p>2. [U_4, K_U14+, K_U15+ K_U18+] Potrafi przygotować w języku polskim raport końcowy opisujący przeprowadzane podczas zajęć badania (poster lub prezentację multimedialną) stosując odpowiednią terminologię naukową (treści programowe: B.1-3); prace zaliczeniowe</p>
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>1. [K_2, K_K11+, K_K12++] Jest świadomy ryzyka i zagrożeń wynikających z pracy w laboratorium i podczas prac terenowych oraz podejmuje działania mające na celu zapewnienie bezpieczeństwa pracy własnej i innych; obserwowanie pracy na zajęciach</p> <p>2. [K_3, K_K05+, K_K13+] Potrafi zorganizować stanowisko pracy w laboratorium i przygotować się do zajęć w terenie oraz wykazuje się odpowiedzialnością za powierzony mu specjalistyczny sprzęt badawczy; obserwowanie pracy na zajęciach</p>
<p>Kontakt</p> <p>oceazg@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	
Biomolekuły w środowisku morskim		13.8.0098	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
null			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł	oceanografia geologiczno-chemiczna
		specjalnościowy	
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Hanna Mazur Marzec; dr Anna Toruńska Sitarz; dr Agata Błaszczyk			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		4	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 2,5	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 72	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 30	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz., Wykład: 30 godz.		- udział w ćwiczeniach: 30	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach: 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1,5	
		Łączna liczba godzin: 40	
		- przygotowanie do egzaminu/zaliczenia: 20	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 20	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 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	
- ćwiczenia laboratoryjne - wykonywanie doświadczeń		- Zaliczenie na ocenę	
		- Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		- egzamin pisemny (dłuższa wypowiedź pisemna / rozwiązanie problemu)	
		- kolokwium	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - wykonanie określonej pracy praktycznej	
		Podstawowe kryteria oceny	

Wykład - pozytywna ocena z egzaminu to min. 51% możliwych do uzyskania punktów z egzaminu pisemnego obejmującego zakres materiału realizowanego podczas zajęć. Negatywna ocena może być poprawiona na podstawie dodatkowego egzaminu pisemnego - na tych samych warunkach.
Ćwiczenia - Ocena będzie średnią ocen z kolokwium (60%), sprawozdań (20%) i aktywności na zajęciach (20%). Negatywna ocena może być poprawiona na podstawie dodatkowego kolokwium (80%) i poprawionych sprawozdań (20%)

Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia

Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy: Student poprawnie udziela odpowiedzi na pytania otwarte odnoszące się do materiału realizowanego podczas wykładu oraz ćwiczeń laboratoryjnych [K_W02].

Sposób weryfikacji nabycia umiejętności: Obserwacja pracy studenta podczas wykonywania ćwiczeń laboratoryjnych oraz ocena dostarczanych sprawozdań.

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

biologia ogólna, chemia ogólna

B. Wymagania wstępne

Znajomość podstawowych zagadnień z zakresu chemii i biologii

Cele kształcenia

Rozumienie roli naturalnych związków organicznych w funkcjonowaniu ekosystemu morskiego. Umiejętność posługiwania się wybranymi technikami i aparaturą stosowaną w laboratoriach biochemicznych

Treści programowe

A. Problematyka wykładu

- A.1. Teorie powstania pierwszych biomolekuł i życia na Ziemi
- A.2. Podstawowe grupy związków organicznych, biosynteza, funkcje i przemiany w reakcjach biochemicznych.
- A.3. Błony biologiczne - struktura i funkcja. Biochemiczne podstawy komunikacji pomiędzy organizmami: receptory i związki sygnałowe
- A.4. Immunologia w badaniach środowiska morskiego
- A.5. Rola biomolekuł w funkcjonowaniu organizmów morskich i badaniach środowiska

B. Problematyka ćwiczeń

- B.1. Charakterystyka poszczególnych grup związków organicznych (m.in. białka, peptydy, DNA, cukry).
- B.2. Techniki izolacji i rozdzielania związków (elektroforeza, preparatywna chromatografia cieczowa).
- B.3. Mechanizmy transportu jonów i związków organicznych przez błony biologiczne.
- B.4. Zastosowanie spektrometrii mas w analizie biocząsteczek (proteomika i metabolomika)
- B.5. Testy enzymatycznych i immunoenzymatycznych w badaniach oceanograficznych.

Wykaz literatury

- A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):
- A.1. wykorzystywana podczas zajęć:
Stryer L., Biochemia. 2005, PWN, Warszawa.
- A.2. studiowana samodzielnie przez studenta:
Bhakunii D.S., Rawat D.S., Bioactive marine natural products. 2005, Springer.
- B. Literatura uzupełniająca
Naumov A., Interactions and adaptation strategies of marine organisms. 1997. Kluwer.

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)

K_W02 Rozumie i potrafi prawidłowo opisywać znaczenie oraz podstawowe zjawiska i procesy biochemiczne zachodzące w środowisku morskim z udziałem biomolekuł
K_U06 Posługuje się terminologią z zakresu biochemii
K_K02 Identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności oraz potrzebę ciągłej aktualizacji wiedzy

Wiedza

- 1. Zna strukturę, proces biosyntezy i drogi przemian podstawowych biomolekuł
- 2. Zna znaczenie biomolekuł w funkcjonowaniu środowiska morskiego
- 3. Rozumie podstawowe pojęcia z zakresu biochemii
- 4. Zna podstawowe metody stosowane w analizie biomolekuł

Umiejętności

- 1. Wykazuje się w stopniu podstawowym umiejętnościami analizy biomolekuł
- 2. Formuje opinie na temat znaczenia wybranych biomolekuł w funkcjonowaniu organizmów morskich i badaniach środowiska morskiego

Kompetencje społeczne (postawy)

- 1. Rozumie potrzebę dalszego kształcenia

	2. Wykazuje odpowiedzialność za efekty pracy zespołu
--	--

Kontakt

biohm@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
Bliski Wschód i Afryka w obiektywie	14.1.0538
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot	
null	
Studia	

wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii UG i GUMed	Biotechnologia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Biologii	Biologia medyczna	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
Wydział Biologii	Biologia	specjalizacja	wszystkie
		poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
Wydział Chemii	Biznes chemiczny	moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
		poziom	wszystkie
Wydział Chemii	Chemia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Chemii	Ochrona Środowiska	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
Wydział Ekonomiczny	Ekonomia	specjalizacja	wszystkie
		poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
Wydział Ekonomiczny	Międzynarodowe stosunki gospodarcze	moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
		poziom	pierwszego stopnia
Wydział Filologiczny	Amerykanistyka	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Etnofilologia kaszubska	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
Wydział Filologiczny	Filologia angielska	specjalizacja	wszystkie
		poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
Wydział Filologiczny	Filologia germańska	moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
		poziom	pierwszego stopnia
Wydział Filologiczny	Filologia klasyczna	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie

Wydział Filologiczny	Filologia polska	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Filologia romańska	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Filologia rosyjska	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Iberystyka	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Kulturoznawstwo	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Lingwistyka stosowana	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Logopedia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Rosjoznawstwo	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Sinologia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Skandynawistyka	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Sławistyka	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Studia bałkańskie	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Studia wschodnie	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie

Wydział Filologiczny	Studium Humanitatis - Tradycje Cywilizacji Europejskiej	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Wiedza o filmie i kulturze audiowizualnej	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Wiedza o teatrze	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Zarządzanie instytucjami artystycznymi	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Historyczny	Archeologia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Historyczny	Etnologia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Historyczny	Historia sztuki	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Historyczny	Historia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Historyczny	Krajoznawstwo i turystyka historyczna	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Historyczny	Niemcoznawstwo	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Historyczny	Religioznawstwo	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Bezpieczeństwo jądrowe i ochrona radiologiczna	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Bioinformatyka	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie

Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Fizyka medyczna	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Fizyka	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Informatyka	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Matematyka	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Modelowanie matematyczne i analiza danych	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Akwakultura - Biznes i technologia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Geografia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Geologia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Gospodarka przestrzenna	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Ichtiologia morska	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Prawa i Administracji	Administracja	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie

Wydział Prawa i Administracji	Kryminologia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Prawa i Administracji	Podatki i doradztwo podatkowe	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Prawa i Administracji	Prawo	poziom	jednolite studia magisterskie
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Zarządzania	Finanse i rachunkowość	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Zarządzania	Informatyka i ekonometria	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Zarządzania	Zarządzanie	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie

Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)

dr Margot Stańczyk-Minkiewicz; dr Wojciech Grabowski

Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin**Formy zajęć**

Wykład

Sposób realizacji zajęć

zajęcia w sali dydaktycznej

Liczba godzin

Wykład: 30 godz.

Liczba punktów ECTS

2

Przeczytanie lektur obowiązkowych – 1 ECTS

Zapoznanie się z lekturami uzupełniającymi – 1 ECTS

Razem: 2 ECTS

Cykl dydaktyczny

2017/2018 zimowy

Status przedmiotu

- fakultatywny (do wyboru)

- obowiązkowy

Język wykładowy

polski

Metody dydaktyczne

- Wykład problemowy

- Wykład z prezentacją multimedialną

Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne**Sposób zaliczenia**

Zaliczenie na ocenę

Formy zaliczenia

zaliczenie ustne

Podstawowe kryteria oceny

Ocena

bdb – za 3 poprawne odpowiedzi

db – za 2 poprawne odpowiedzi

dst – za 1 poprawną odpowiedź

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

brak	
B. Wymagania wstępne	
brak	
Cele kształcenia	
Celem jest zapoznanie studentów z kluczowymi dylematami społeczno-politycznymi i gospodarczymi regionu Bliskiego Wschodu i kontynentu afrykańskiego.	
Treści programowe	
<p>Wpływ islamu na życie polityczne i społeczne na Bliskim Wschodzie. Prawa kobiet w islamie i na Bliskim Wschodzie. Terroryzm islamski czyli manipulacja religią na Bliskim Wschodzie. Wiedza i postęp – towary deficytowe na Bliskim Wschodzie. Arabia Saudyjska – „Mekka” stereotypów na temat islamu i Bliskiego Wschodu.</p> <p>Problemy łamania praw człowieka w Afryce. Kolonizacja, dekolonizacja i re-kolonizacja Afryki. Polityka działania korporacji transnarodowych na Czarnym Lądzie. Problemy społeczne w Afryce (głód, ubóstwo, brak wody pitnej, epidemie, slumsy etc.) Terroryzm i piractwo w Afryce. Rozwój państw afrykańskich. Konflikty wewnętrzne w państwach afrykańskich (religijne, polityczne, surowcowe etc.).</p>	
Wykaz literatury	
<p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): A.1. wykorzystywana podczas zajęć: W. Lizak, J. Milewski (red.) Stosunki międzynarodowe w Afryce, Warszawa 2002. J. Zdanowski, Stosunki międzynarodowe na Bliskim Wschodzie w XX wieku , Kraków 2012. B. Literatura uzupełniająca: K. Trzeciński, Demokracja w Afryce Subsaharyjskiej, Warszawa 2013. J. Zdanowski, Bliski Wschód 2011. Bunt czy rewolucja?, Kraków 2011.</p>	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)	Wiedza
<p>WIEDZA Student: - ma wiedzę na temat historycznych, ekonomicznych, społecznych i kulturowych uwarunkowań życia politycznego, K_W05, - ma wiedzę o strukturach politycznych, kulturowych oraz ekonomicznych i ich genezie i zmianach, K_W06, - ma rozszerzoną wiedzę o politycznej organizacji społeczeństw, procesach przemian oraz relacjach i więziach na poziomie lokalnym, regionalnym i globalnym w zakresie wybranego modułu (specjalizacji), K_W14.</p> <p>UMIEJĘTNOŚCI Student: - potrafi prawidłowo interpretować i wyjaśniać zachowania jednostki i grup społecznych w życiu społecznym a zwłaszcza politycznym, K_U01, - potrafi analizować i opisywać genezę i przebieg procesów i zjawisk społecznych, politycznych, ekonomicznych i kulturowych w ujęciu historycznym oraz we współczesnym państwie i na świecie, K_U03, - potrafi wyjaśnić i opisać zasady oraz wartości demokratycznego państwa oraz aktywnie uczestniczyć w dyskursie publicznym, K_U06, - ma świadomość zachodzących relacji pomiędzy polityką a zjawiskami oraz procesami historycznymi, ekonomicznymi, społecznymi i kulturowymi, a także posiada umiejętność ich oceny, K_U09.</p>	<p>weryfikacja na podstawie wypowiedzi ustnych udzielanych podczas zajęć i recenzji jednego z dokumentów przedstawianych i omawianych w ramach przedmiotu.</p> <p>Umiejętności weryfikacja umiejętności dokonywania analiz prezentowanych dokumentów, argumentowania swoich racji i poprawnej konkluzji.</p> <p>Kompetencje społeczne (postawy) weryfikacja na podstawie zaangażowania studenta w dyskusję i umiejętność współpracy w grupie.</p>

<p>KOMPETENCJE</p> <p>Student:</p> <ul style="list-style-type: none">- jest przygotowany do uczestnictwa w życiu publicznym oraz w zespołach realizujących projekty społeczne, polityczne i obywatelskie na różnych poziomach partycypacji, K_K01,- jest przygotowany do pracy w organizacjach i instytucjach publicznych, w tym organach administracji publicznej, partiach politycznych oraz innych organizacjach krajowych i międzynarodowych, K_K04,- ma potrzebę dalszego uzupełniania, poszerzania i doskonalenia nabytej wiedzy i umiejętności, K_K07.	
<p>Kontakt</p> <p>msm@ug.edu.pl; polwg@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	
Chemia atmosfery		13.8.0068	
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-chemiczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Lucyna Falkowska; prof. UG, dr hab. Anita Lewandowska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		4	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 2	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 65	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 30	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz., Wykład: 30 godz.		- udział w ćwiczeniach: 30	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 5	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 2	
		Łączna liczba godzin: 40	
		- przygotowanie do egzaminu/zaliczenia: 20	
		- zajęcia o charakterze praktycznym, samodzielne wykonywanie prac, zadań projektowych, badawczych itp.: 20	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
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"> - w ramach ćwiczeń: wykonywanie doświadczeń / praca w grupach / rozwiązywanie zadań/ analiza tekstów z dyskusją analiza przypadków/ dyskusja - wykład z prezentacją multimedialną - ćwiczenia laboratoryjne - wykonywanie doświadczeń 		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Egzamin 	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - egzamin ustny - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - wykonanie prezentacji na wybrany temat dotyczący przedmiotu/ wykonanie sprawozdań z zadań przeprowadzonych w trakcie trwania ćwiczeń - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen częściowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru 	
		Podstawowe kryteria oceny	

Wykład znajomość przedstawionego materiału Ćwiczenia znajomość materiału przedstawionego w trakcie ćwiczeń, umiejętność wykonania powierzonych zadań i rozwiązywania problemów

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

brak

B. Wymagania wstępne

znajomość języka angielskiego w stopniu średnim

Cele kształcenia

Zapoznanie ze zjawiskami i procesami chemicznymi i fizycznymi w atmosferze ziemskiej. Zrozumienie funkcjonowania systemu Ziemia – atmosfera

Treści programowe

Treści programowe

A. Problematyka wykładu

A.1 Podstawowe pojęcia i definicje (skład chemiczny, struktura atmosfery oraz procesy i zjawiska meteorologiczne występujące w troposferze. Bilans cieplny Ziemi i budżet promieniowania w systemie Ziemia – atmosfera)

A.2 Podstawowe reakcje chemiczne i fotochemiczne z udziałem tlenu, ozonu, azotu, dwutlenku węgla i wody w poszczególnych warstwach atmosfery. Stan wzbudzony. Jonizacja. Rodniki.

A. 3 Naturalne i antropogeniczne zanieczyszczenia atmosfery, a środowisko morskie.

A. 4 Transport substancji chemicznych (tlenki węgla, siarki, azotu, ozon, węglowodory) oraz procesy i reakcje chemiczne zachodzące w atmosferze z ich udziałem (kwaśne deszcze, smog).

A. 5 Aerozole w atmosferze (mechanizmy generacji, skład chemiczny, właściwości, reakcje chemiczne z gazami i wodą, aerozole naturalnego i antropogenicznego pochodzenia - implikacje zmian klimatu Ziemi).

A. 6 Procesy samooczyszczania atmosfery.

A. 7 Mikrowarstwa powierzchniowa morza w procesach wymiany substancji chemicznych na granicy rozdziału morze-atmosfera.

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

B1. Omówienie metod pobierania próbek mikrowarstwy powierzchniowej morza, aerozoli, gazów i opadów atmosferycznych (siatka Garetta, płyta szklana, teflonowa, pakiety filtrów, denudery, poborniki PMx, analizatory on-line)

B2. Przegląd metod kolorymetrycznych stosowanych do analizy składu chemicznego aerozoli i opadów. Wstęp do spektrofotometrii absorpcyjnej i chromatografii jonowymiennej. Omówienie metody termo-ptycznej oznaczania węgla organicznego i elementarnego w próbkach atmosferycznych.

B3. Omówienie błędów popełnianych przy pobieraniu i analizie chemicznej próbek powietrza i aerozoli oraz sposobów ich eliminacji.

B4. Statystyczna analiza wyników parametrów chemicznych i meteorologicznych (tworzenie bazy danych, opracowanie trajektorii ruchu mas powietrza wg modelu NOAA, różne kierunki wiatru)

B5. Prezentacja wybranego problemu z zakresu chemii atmosfery w oparciu o anglojęzyczne publikacje naukowe i źródła internetowe

Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

1. Falkowska L., 1996, Mikrowarstwa powierzchniowa morza: właściwości i procesy. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk -183.

2. Falkowska L., K. Korzeniewski, Chemia atmosfery, 1998, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, - 198.

3. Falkowska L., A. Lewandowska, Aerozole i gazy w atmosferze-zmiany globalne, 2009. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, - 505

4. Lewandowska A., L. Falkowska, 2009, Aerozole i gazy w atmosferze – przewodnik metodyczny do ćwiczeń. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, -258.

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Wybrane publikacje literaturowe niezbędne do przygotowania prezentacji multimedialnej

B. Literatura uzupełniająca

1. Chromow S.P., 1969, Meteorologia i klimatologia. PWN, Warszawa, -488.

2. Holland H.D., 1984, The chemistry of the atmosphere and oceans, John Wiley & Sons, Inc., New York, Chichester, -329.

3. Liou K.N., 1992, Radiation and cloud processes in the atmosphere. Oxford University Press. Oxford UK.

4. Liss P.S., R.A. Duce, 1997, The sea surface and global change. Cambridge University Press, Cambridge, -519.

5. Monahan S.E., 1983, Environmental Chemistry. Brooks/Cole Publishing Company. Monterey, California. -447.

6. Sainfeld J.H., Pandis S.N., 1998, Atmospheric chemistry and physics-from air pollution to climate change. John Wiley & Sons, Inc., New York, Chichester, Weinheim, Brisbane, Singapore, Toronto, -1326.

7. Szczepaniec-Cięciak E., Kościelniak P., 1999, Chemia środowiska. Wyd. UJ, Kraków

Efekty kształcenia**Wiedza**

<p>(obszarowe i kierunkowe)</p> <p>[Kod efektu kształcenia dla modułu, odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (stopień realizacji)] Opis efektu kształcenia; sposób weryfikacji</p>	<ol style="list-style-type: none"> [W_1, W_2, W_3, K_W02+, K_W04+K_W07+K_W01+] Rozumie i potrafi wyjaśnić procesy i zjawiska zachodzące w atmosferze, interpretuje je wykorzystując wiedzę chemiczną i fizyczną oraz własne obserwacje (A.1-A.7); egzamin pisemny [W_5, W_6, K_W10+, K_W12+, K_W13+] Interpretuje z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi informatycznych i podstaw matematyki i statystyki wyniki danych meteorologicznych i analiz chemicznych (B.1-B.5); kolokwia pisemne
	<p>Umiejętności</p> <ol style="list-style-type: none"> [U_1, K_U06+] Rozróżnia podstawowe metody i techniki pobierania aerozoli, gazów i opadów oraz umie je stosować w praktyce (B.1-B.3), kolokwia pisemne [U_4, U_5, U_6, K_U07+, K_U09+, K_U10+, K_U12+] Potrafi interpretować w stopniu podstawowym wyniki analiz chemicznych aerozoli i opadów oraz parametry meteorologiczne wykorzystując podstawowe metody statystyczne (B.1-B.4); obserwacja na zajęciach
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <ol style="list-style-type: none"> [K_2, K_3, K_K03+, K_K04+] Pracuje w grupie, umie przyjąć w niej różne role i określić priorytety badawcze (B.1-B.4); obserwacja na zajęciach
<p>Kontakt</p> <p>lucynafalkowska@gmail.com</p>	

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

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Chemia osadów		13.8.0371	
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-chemiczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Bożena Graca; mgr Danuta Zakrzewska; mgr Karolina Szewc			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		4	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 3	
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG, zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 76	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 30	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz., Wykład: 30 godz.		- udział w ćwiczeniach: 30	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 1	
		- udział w konsultacjach: 15	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 35	
		- przygotowanie do egzaminu/zaliczenia: 15	
		- zajęcia o charakterze praktycznym (przygotowywanie się do zajęć, przygotowywanie prezentacji multimedialnej w oparciu o anglojęzyczną publikację naukową, przygotowanie sprawozdania z przeprowadzonych analiz laboratoryjnych): 20	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- wykład z prezentacją multimedialną - ćwiczenia laboratoryjne: analizy geochemiczne, wykonywanie doświadczeń (praca w grupach)		Sposób zaliczenia	
		- Zaliczenie na ocenę - Egzamin	
		Formy zaliczenia	

- egzamin ustny
- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru
- wykonanie określonej pracy praktycznej i prezentacja uzyskanych wyników sprawozdanie pisemne),
prezentacja multimedialna w oparciu o anglojęzyczną publikację naukową,

Podstawowe kryteria oceny

Wykład – znajomość przedstawionego materiału
 Ćwiczenia – umiejętność wykonania zadań wchodzących w zakres ćwiczeń;
 zadowolające zreferowanie wybranej publikacji naukowej

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

podstawy chemii analitycznej, oceanografia chemiczna

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami związanymi z chemią osadów. Przedstawiane są informacje o znaczeniu osadów dennych w ekosystemie i czynnikach oraz procesach kształtujących ich skład chemiczny. Omówione są metody pobierania oraz badań składu chemicznego osadów i wód interstycjalnych oraz szacowania tempa procesów biogeochemicznych w obrębie osadu.

Treści programowe**A. Problematyka wykładu**

A1. Znaczenie osadów dennych w środowisku wodnym.

A2. Czynniki naturalne (biotyczne i abiotyczne) i antropogeniczne (dostawa zanieczyszczeń chemicznych, trałowania denne, prace czerpalne) kształtujące właściwości chemiczne osadów dennych.

A3. Cykl krążenia pierwiastków w strefie kontaktu wody z osadem na przykładzie pierwiastków odżywczych.

A4. Radionuklidy w osadach morskich.

A5. Metody pobierania próbek osadów ich konserwacji i przechowywania.

A6. Analizy sekwencyjne w badaniach składu chemicznego osadów na przykładzie fosforu.

A7. Wody interstycjalne – metody odzyskiwania, skład chemiczny, czynniki kształtujące zmienność.

A8. Skład chemiczny wód interstycjalnych w Bałtyku i innych akwenach morskich.

A9. Wykorzystanie inkubacji osadów do badań procesów biogeochemicznych w osadach (wymiana pierwiastków w strefie kontaktu wody z osadem, tempo denitryfikacji i nityfikacji).

B. Problematyka ćwiczeń

B1. Formy pierwiastków w osadach dennych (Oznaczanie form fosforu w osadzie metodą analizy sekwencyjnej. Oznaczenie poprzedza pobranie próbek w środowisku i przeprowadzenie podstawowych analizy: wilgotność, strata przy prażeniu, analiza sitowa oraz pomiarów z zastosowaniem elektrod : pH, Eh, O₂).

B2. Diagenaza osadów (odzyskiwanie wód interstycjalnych i analiza ich składu jonowego z zastosowaniem spektrofotometrii i chromatografii jonowej).

B3. Osady denne jako magazyn/wtórne źródło składników do toni wodnej (inkubacje osadów w celu oszacowania wymiany składników w strefie kontaktu wody z osadem).

B4. Przygotowanie i prezentacja wyników badań przeprowadzonych podczas ćwiczeń.

Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć:

Schulz i Zabel 2000 (red.), Marine Geochemistry. Springer-Verlag Berlin-Heidelberg

Starmach, K., Wróbel, S., i Pasternak, K., (red.), Hydrobiologia. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa

E.M. Emelyanov (red.), 2002, Geology of the Gdańsk Basin, Baltic Sea. Russian Academy of Sciences, Yantarny skaz, Kaliningrad

Libes, S.M., 1992. An introduction to marine biogeochemistry. Wiley and Sons, New York, 743 s.

Wulff, F., Rahm, L.A. i Larsson, I.P., (red.), 2001, A systems analysis of the Baltic Sea

Czasopisma naukowe

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Wybrane artykuły naukowe z zakresu chemii osadów dennych

B. Literatura uzupełniająca

Graca, B., 2009, Dynamika przemian azotu i fosforu w strefie kontaktu wody z osadem dennym w Zatoce Gdańskiej, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego

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++] Rozumie i potrafi prawidłowo opisywać podstawowe procesy przyrodnicze zachodzące w środowisku osadów dennych (K_W02) (treści programowe: A.1-9); egzamin ustny
- [W_1, K_W04++] Zna i opisuje podstawowe zależności pomiędzy żywionymi i nieżywionymi elementami środowiska wodnego, ma świadomość kompleksowej natury środowisk wodnych, ich złożoności i naturalnej zmienności (K_W04) (treści programowe A1-9); egzamin ustny
- [W_2, K_W08+] Zna i rozumie podstawowe zagadnienia/problemy badawcze z zakresu chemii osadów morskich (K_W08) (A2); egzamin ustny
- [W_3, K_W15+] Rozróżnia właściwe narzędzia do badań składu chemicznego osadów dennych (treści programowe: A5); egzamin ustny

Umiejętności

- [U_1, K_U06+] Potrafi wybrać i samodzielnie zastosować podstawowe techniki i narzędzia badawcze w zakresie badań chemicznych osadów dennych, adekwatnie do rozważanego problemu badawczego (K_U06) (treści programowe: B1-3); obserwowanie pracy na zajęciach
- [U_2, K_U07+++] Pod kierunkiem opiekuna naukowego potrafi wykonać podstawowe zadania badawcze w zakresie chemii osadów przy użyciu właściwych metod opisu i identyfikacji (K_U07); sprawozdanie z przeprowadzonych badań laboratoryjnych
- [U_3, K_U09++] Potrafi analizować proste informacje dotyczące osadów dennych uzyskane w trakcie badań geochemicznych w celu-tworzenia zarysu opracowań naukowych pod kierunkiem opiekuna naukowego (K_U09); sprawozdanie z przeprowadzonych badań laboratoryjnych
- [U_4, K_U12++] Umie przeprowadzić obserwacje oraz wykonuje w terenie i laboratorium podstawowe analizy geochemiczne osadów (treści programowe B1); obserwowanie pracy na zajęciach
- [U_5, K_U15++] Potrafi przygotować w języku polskim prezentację multimedialną na temat wybranego problemu z zakresu chemii, osadów morskich (treści programowe B4); samodzielna prezentacja

Kompetencje społeczne (postawy)

- [K_1, K_K03++] Potrafi współdziałać i pracować zespołowo, aktywnie przyjmując w grupie różne role, w tym funkcję kierowniczą; obserwowanie pracy na zajęciach
- [K_2, K_K01+] Zna ograniczenia własnej wiedzy, rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się i doskonalenia zawodowego; obserwowanie pracy na zajęciach
- [K_2, K_K03++] Potrafi współdziałać i pracować zespołowo, przyjmując w grupie różne role; obserwowanie pracy na zajęciach
- [K_3, K_K05+++] Efektywnie organizuje swoją pracę i krytycznie ocenia stopień jej zaawansowania; obserwowanie pracy na zajęciach

Kontakt

ocebg@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	
Chemia wody morskiej		13.8.0433	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Faculty of Oceanography and Geography			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia geologiczno-chemiczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr hab. inż. Marta Staniszewska; mgr Karolina Szewc; prof. UG, dr hab. Waldemar Grzybowski; prof. UG, dr hab. Magdalena Beldowska			
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	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz., Wykład: 30 godz.		- udział w ćwiczeniach: 30	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 5	
		- udział w konsultacjach: 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 2	
		Łączna liczba godzin: 50	
		- przygotowanie do egzaminu/zaliczenia: 25	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 25	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Wykonywanie doświadczeń		Sposób zaliczenia	
- Wykład konwersatoryjny		- Zaliczenie na ocenę	
- Wykład z prezentacją multimedialną		- Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		Wykład	
		- egzamin pisemny: testowy / z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		Ćwiczenia	
		- kolokwium	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej: przygotowanie projektu lub prezentacji / przeprowadzenie badań i przedstawienie wyników w formie prezentacji lub sprawozdania / wykonanie określonej pracy praktycznej	
		- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	

	Podstawowe kryteria oceny Wykład Ćwiczenia: umiejętność pobrania, przechowywania oraz przygotowania próbek do analizy śladowej substancji chemicznych
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia 1. Zaliczenie na ocenę 2. Egzamin	
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi A. Wymagania formalne brak B. Wymagania wstępne Umiejętność posługiwania się programem Excell, power point znajomość języka angielskiego na poziomie średnim	
Cele kształcenia Wykład :Przedstawienie wybranych problemów z zakresu chemii wody morskiej w odniesieniu do wybranych składników naturalnych i antropogennych Ćwiczenia: Zapoznanie z podstawowymi technikami przygotowania próbek do oznaczania hydrofobowych zanieczyszczeń organicznych i metali na poziomie śladowym.	
Treści programowe A. Problematyka wykładu A.1 główne grupy naturalnych związków organicznych w środowisku morskim A.2 koncepcja pętli mikrobiologicznej A.3 ilościowa i jakościowa charakterystyka rozpuszczonej materii organicznej A.4 metale śladowe w wodzie morskiej A.5 rola żelaza i manganu w obiegu metali śladowych A.6 zawiesina jako nośnik metali śladowych A.7 klasyfikacja zanieczyszczeń organicznych, regulacje prawne A.8 charakterystyka poszczególnych grup hydrofobowych zanieczyszczeń organicznych w środowisku morskim A.9 występowanie i przemiany poszczególnych grup hydrofobowych zanieczyszczeń organicznych w środowisku morskim B. Problematyka ćwiczeń laboratorium B.1 zapoznanie z problemami podczas pobierania, przechowywania oraz przygotowywania próbek do analiz śladowych B.2 prawidłowy sposób pobierania ślepej próbki do analizy substancji śladowych oraz poznanie wpływu substancji interferujących na końcowy wynik analizy śladowych B.3 zapoznanie z technikami izolacji i wzbogacenia zanieczyszczeń organicznych z próbek środowiskowych. B.4 przygotowanie próbki (wody, osadu) w celu oznaczania wybranych zanieczyszczeń organicznych.	
Wykaz literatury A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): A.1. wykorzystywana podczas zajęć Niemiryż E., 2008, Halogenated organic compounds in the environment in relation to climate change, Envi-ronmental Monitoring Library, Warsaw, Baltic Sea Environment Proceedings No 120B, 2010, Hazardous substances in the Baltic Sea, Helsinki Com-mission. A.2. studiowana samodzielnie przez studenta B. Literatura uzupełniająca Wykład: Biogeochemistry of marine dissolved matter, Academic Press, Amsterdam, 2002 Ćwiczenia: Bolątek J. (red.), 2010, Fizyczne, biologiczne i chemiczne badania morskich osadów dennych, Monografia, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Bolątek J, Falkowska L.,1999, Analiza chemiczna wody morskiej,Monografia, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Dojlido J., 1995, Chemia wód powierzchniowych, Książka ISBN 83-85792-22-8, Białystok Namieśnik J., Łukasik J., Jamrógiewicz Z., 1995, Pobieranie próbek środowiskowych do analiz, Wyd. 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 1. [W_1, K W04+++] Opisuje podstawowe zależności w chemii morza pomiędzy żywionymi i nieżywionymi elementami środowiska wodnego, ma świadomość kompleksowej natury środowisk wodnych, ich złożoności i naturalnej zmienności A.1-9; egzamin 2. [W_2, K_W08++] Charakteryzuje wybrane zagadnienia z chemii morza oraz ich powiązań z innymi dyscyplinami przyrodniczymi A.1-9; egzamin Umiejętności

- | | |
|---|---|
| | <p>1. [U_1, K_U07++] Pod kierunkiem opiekuna naukowego pobiera próbki zawiesiny, osadów oraz przygotowuje je do analizy substancji śladowych B.1-4; prezentacja i/lub sprawozdanie</p> |
| | <p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>1. [K_2, K_K05++] Identyfikuje błędy/problemy jakie można napotkać podczas pobierania, przechowywania próbek oraz analizy substancji śladowych. Wyjaśnia jak należy ich uniknąć (treści programowe: B.1-4); prezentacja i/lub sprawozdanie</p> |
| <p>Kontakt</p> <p>marta.staniszevska@ug.edu.pl</p> | |

Kompetencje społeczne (postawy)

1. [K_2, K_K05++] Identyfikuje błędy/problemy jakie można napotkać podczas pobierania, przechowywania próbek oraz analizy substancji śladowych. Wyjaśnia jak należy ich uniknąć (treści programowe: B.1-4); prezentacja i/lub sprawozdanie

Kontakt

marta.staniszevska@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	
Chemia zawiesin		13.8.0263	
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-chemiczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Dorota Burska; dr Dorota Pryputniewicz-Flis			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 33	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 15	
Ćw. laboratoryjne: 15 godz., Wykład: 15 godz.		- udział w ćwiczeniach: 15	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach: 1	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 2	
		Łączna liczba godzin: 35	
		- przygotowanie do egzaminu/ zaliczenia: 25	
		- pisemne opracowanie uzyskanych w doświadczeniach wyników i porównaniem ich do wyników literaturowych: 25	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
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"> - wykonywanie analiz chemicznych/pomiarów (praca w grupach) - wykład z prezentacją multimedialną - ćwiczenia laboratoryjne - wykonywanie doświadczeń 		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Egzamin 	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - zaliczenie ustne - Wykład - zaliczenie pisemne z pytaniami otwartymi Ćwiczenia - sprawozdania z wykonanych doświadczeń - kolokwium 	
		Podstawowe kryteria oceny	

Wykład

- Uzyskanie minimum 51% liczby punktów za zaliczenia pisemnego zgodnie z Regulaminem Studiów UG

Ćwiczenia

- Średnia ważona z ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania zajęć (ocena ciągła, sprawozdanie, kolokwium)

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

brak

B. Wymagania wstępne

umiejętność posługiwania się programem Excell, znajomość języka angielskiego na poziomie średnim

Cele kształcenia

Zapoznanie studentów z procesami kontrolującymi koncentrację i skład chemiczny zawiesiny w środowisku morskim oraz wskazanie metod analitycznych i pomiarów środowiskowych pozwalających na śledzenie obiegu tego parametru w przyrodzie.

Treści programowe

A. Problematyka wykładu

A.1. A1. podstawowe pojęcia i definicje dotyczące zawiesin morskich (substancje zawieszone i rozpuszczone; zawiesina, kolo-idy, żele; zawiesina organiczna, nieorganiczna, terygeniczna, eoliczna; materia autochtoniczna i allochtoniczna, nazewnictwo polskie i międzynarodowe, metody oznaczania zawiesin, koncentracja masowa, liczbowa)

A2. Główne składowe obiegu zawiesiny w wodzie i procesy, którym podlega (adsorpcja/desorpcja, strącanie/ rozpuszczanie, flokulacja/ deflokulacja, depozycja/resuspensja; produkcja biologiczna, degradacja mikrobiologiczna, pokarm, wydalanie, wydzielanie przez organizmy, biodepozycja)

A3. Interakcje na granicy woda – cząsteczka (agregacja koloidów, wymiana jonowa, wiązania hydrofobowe, „salting out”). Konkurencyjność procesów sorpcji i kompleksowania (adsorpcja przez morskie kationy lub aniony, formowanie trwałych i rozpuszczalnych chloro-, siarczano- lub węglano- kompleksów).

A4. Oddziaływania antropogeniczne wpływające na koncentrację oraz skład chemiczny zawiesin morskich – m.in. wzbogacanie zawiesin w metale, związki metaloorganiczne czy organiczne mikrozanieczyszczenia HOMs.

A5. Podstawowy skład chemiczny (C, O, H, N, P, S, Si) i biochemiczny (białka, lipidy węglowodany, kwasy nukleinowe, ligniny) zawiesin. Degradacja materii organicznej, reaktywność materii, toksyczność produktów degradacji.

A6. Przestrzenne i sezonowe zmiany koncentracji zawieszonego węgla, azotu, fosforu i krzemu w środowisku morskim i oceanicznym. Warstwy podwyższonej koncentracji zawiesiny w toni wodnej (warstwa nefeloidalna) oraz wodzie naddennej (fluffy layer) i chemiczna charakterystyka zawiesiny w tych warstwach. Strumienie zawiesiny i jej składowych w morzu.

B. Problematyka laboratorium

B.1. Oznaczanie koncentracji zawiesiny metoda wagową (optymalizacja warunków filtracji zawiesiny; sączenie, rodzaj sączków, objętość próbek; przygotowanie sączków do analizy: ważenie sączków, usuwanie kontaminacji; analiza błędów).

B.2. Korekta zasolenia w metodzie wagowej (wykonanie krzywej zasoleniowej, wymywanie soli).

B.3. Analiza procesów sorpcji na cząstkach zawiesin.

B.4. Oznaczanie wybranych składowych zawiesiny: mineralizacja (fosfor i azot w zawiesinie) i ekstrakcja (chlorofil a) z końcowym oznaczaniem spektrofotometrycznym.

B.5. Opracowanie wyników koncentracji zawiesiny i jej wybranych składowych (w oparciu o dane archiwalne) i odniesienie do warunków środowiskowych z wykorzystaniem literatury przedmiotu: raportów rejsowych, bazy danych on-line, modelu hydrodynamicznego.

Wykaz literatury

Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Alloway B. J., Ayres D.C., 1999. Chemiczne podstawy zanieczyszczeń środowiska, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa

Burska D., Graca B., 2011. Substancje biogeniczne w zawiesinie. W: Uścińowicz Sz., (red.), Geochemia osadów

powierzchniowych Morza Bałtyckiego, Wyd. Geologiczne, Warszawa

Pempkowiak J., 1997. Zarys geochemii morskiej, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Musielak S., 1985. Osady mórz i oceanów, Skrypty uczelniane, Uniwersytet Gdański

Dojlido J., 1995. Chemia wód powierzchniowych, Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok

B. Literatura uzupełniająca

Romankevich E.A., 1984. Geochemistry of organic matter in the ocean, Spring-Verlag, Berlin

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe) [Kod efektu kształcenia dla modułu, odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (stopień realizacji)] Opis efektu kształcenia; sposób weryfikacji	Wiedza 1. [W_7, K_W10++] Definiuje i pisuje główne procesy, determinujące ilość i jakość zawiesin w rejonach przybrzeżnych mórz i oceanów (A.1-6); egzamin pisemny 2. [W_9, K_W14++] wymienia i porównuje podstawowe techniki, metody badawcze oraz narzędzia wykorzystywane w chemii zawiesin (A.1, B.1-4); egzamin pisemny 3. [W_11, K_W16++] Rozpoznaje potencjalne zagrożenia dla środowiska wodnego, związane z wpływem antropopresji na koncentrację i skład chemiczny zawiesin w rejonach przybrzeżnych mórz i oceanów (A.4-6); egzamin pisemny
	Umiejętności 1. [U_1, K_U01++] Samodzielnie wyszukuje i rozumie literaturę z chemii zawiesin (B.1-5); sprawozdanie / opracowanie 2. [U_6, K_U06++] Wybiera i samodzielnie stosuje podstawowe techniki i narzędzia badawcze w zakresie chemii zawiesin, adekwatnie do rozważanego problemu badawczego (A.1, B.1-4); zaliczenie ustne 3. [U_11, K_U12++] Przeprowadza obserwacje i wykonuje w terenie i laboratorium podstawowe pomiary chemiczne w chemii zawiesin (B.1-B.4); sprawozdanie, obserwacja pracy
	Kompetencje społeczne (postawy) 1. [K_2, K_K03++] Pracuje w zespole przyjmując funkcję kierowniczą i wykonawczą (B.1 - 4); obserwacja pracy na zajęciach 2. [K_4, K_K05++] Efektywnie organizuje swoją pracę i krytycznie ocenia stopień jej zaawansowania (B.1-4); obserwacja pracy na zajęciach
	Kontakt ocedb@univ.gda.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	
Chemia zawiesin		7.3.0113	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Chemii Morza i Ochrony Środowiska Morskiego			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	wszystkie
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Dorota Burska; dr Dorota Pryputniewicz-Flis			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		1 udział w wykładach 15h; udział w zaliczeniu 2h; przygotowanie do zaliczenia (studiowanie literatury) 10h; razem: 27h, ECTS: 1	
Wykład			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Wykład: 15 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
Wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		zaliczenie pisemne z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Wykład: Uzyskanie minimum 51% liczby punktów za egzamin pisemny zgodnie z Regulaminem Studiów UG	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
brak			
B. Wymagania wstępne			
brak			
Cele kształcenia			
Wykład: Zapoznanie studentów z procesami kontrolującymi koncentrację i skład chemiczny zawiesiny w środowisku morskim oraz wskazanie metod analitycznych i pomiarów środowiskowych pozwalających na śledzenie obiegu tego parametru w przyrodzie.			
Treści programowe			
A. Problematyka wykładu			

- A.1. Podstawowe pojęcia i definicje dotyczące zawiesin morskich (substancje zawieszane i rozpuszczone; zawiesina, koloidy, żele; zawiesina organiczna, nieorganiczna, terygeniczna, eoliczna; materia autochtoniczna i allochtoniczna, nazewnictwo polskie i międzynarodowe).
- A.2. Główne składowe obiegu zawiesiny w wodzie i procesy, którym podlega (adsorpcja/desorpcja, strącanie/ rozpuszczanie, flokulacja/ deflokulacja, depozycja/resuspensja; produkcja biologiczna, degradacja mikrobiologiczna, pokarm, wydalanie, wydzielanie przez organizmy, biodepozycja).
- A.3. Interakcje na granicy woda – cząsteczka (agregacja koloidów, wymiana jonowa, wiązania hydrofobowe, „salting out”). Konkurencyjność procesów sorpcji i kompleksowania (adsorpcja przez morskie kationy lub aniony, formowanie trwałych i rozpuszczalnych chloro-, siarczano- lub węglano- kompleksów).
- A.4. Oddziaływania antropogeniczne wpływające na koncentrację oraz skład chemiczny zawiesin morskich – m.in. wzbogacanie zawiesin w metale, związki metaloorganiczne czy organiczne mikrozanieczyszczenia HOMs.
- A.5. Podstawowy skład chemiczny (C, O, H, N, P, S, Si) i biochemiczny (białka, lipidy węglowodany, kwasy nukleinowe, ligniny) zawiesin. Degradacja materii organicznej, reaktywność materii, toksyczność produktów degradacji.
- A.6. Przestrzenne i sezonowe zmiany koncentracji zawieszonych węgla, azotu, fosforu i krzemu w środowisku morskim i oceanicznym. Warstwy podwyższonej koncentracji zawiesiny w toni wodnej (warstwa nefeloidalna) oraz wodzie naddennej (fluffy layer) i chemiczna charakterystyka zawiesiny w tych warstwach. Strumienie zawiesiny i jej składowych w morzu.

Wykaz literatury

Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Alloway B. J., Ayres D.C., 1999. Chemiczne podstawy zanieczyszczeń środowiska, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa

Burska D., Graca B., 2011. Substancje biogeniczne w zawieszynie. W: Uściłowicz Sz., (red.), Geochemia osadów powierzchniowych Morza Bałtyckiego, Wyd. Geologiczne, Warszawa

Pempkowiak J., 1997. Zarys geochemii morskiej, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Musielak S., 1985. Osady mórz i oceanów, Skrypty uczelniane, Uniwersytet Gdański

Dojlido J., 1995. Chemia wód powierzchniowych, Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok

B. Literatura uzupełniająca

Romankevich E.A., 1984. Geochemistry of organic matter in the ocean, Springer-Verlag, Berlin

**Efekty kształcenia
(obszarowe i kierunkowe)****Wiedza**

W_1 K_W01++ opisuje obieg i skład chemiczny zawiesin w środowisku morskim i uzależnić od procesów fizycznych, chemicznych czy oddziaływań antropogenicznych (treści programowe: A.4-6) zaliczenie pisemne (pytania problemowe)

W_2 K_W02++ stosuje terminologię właściwą w chemii zawiesin (treści programowe: A.1-4) zaliczenie pisemne

W_3 K_W04+++ opisuje i interpretuje procesy chemii zawiesin w środowisku morskim (treści programowe: A.2-6) zaliczenie pisemne

Umiejętności**Kompetencje społeczne (postawy)****Kontakt**

ocedb@univ.gda.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	
Ekologia		13.1.0241	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Funkcjonowania Ekosystemów Morskich			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		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		4	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 2,5	
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG, zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 75	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 30	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz., Wykład: 30 godz.		- udział w ćwiczeniach: 30	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 3	
		- udział w konsultacjach: 12	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1,5	
		Łączna liczba godzin: 45	
		- przygotowanie do egzaminu/ zaliczenia: 25	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 20	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
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 - Wykład z prezentacją multimedialną - ćwiczenia audytoryjne: analiza wyników otrzymanych z analiz materiału biologicznego, ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie analiz materiału biologicznego ćwiczenia terenowe: obserwacje terenowe, zbiór materiału biologicznego analizowanego podczas ćwiczeń laboratoryjnych 		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Egzamin 	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - 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 zgodnie z Regulaminem UG	
		Ćwiczenia średnia z ocen z kolokwium obejmującego zakresem treści poruszane na ćwiczeniach (35 %), prac zaliczeniowych w formie projektu, prezentacji i sprawozdania (oceniane: zakres wyczerpania tematu, poprawność merytoryczna, oryginalność, forma; 50 %) oraz aktywności i pracy na zajęciach (15 %), obecność na ćwiczeniach	

Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia	
<ol style="list-style-type: none"> Zaliczenie na ocenę Egzamin 	
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi	
<p>A. Wymagania formalne brak</p> <p>B. Wymagania wstępne podstawowe wiadomości z zakresu biologii i hydrobiologii na poziomie szkoły średniej.</p>	
Cele kształcenia	
<p>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.</p>	
Treści programowe	
<p>Problematyka wykładu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. Metodologia podstawowych badań ekologicznych. Struktura, dynamika i funkcjonowanie populacji, biocenoz i ekosystemów. Zjawisko homeostazy i sukcesji ekologicznej. Wprowadzenie do ekologii ewolucyjnej. Bioróżnorodność (definicje, zagrożenia, regulacje prawne). Praktyczne zastosowanie narzędzi i teorii ekologicznych w świetle idei zrównoważonego rozwoju. <p>Problematyka ćwiczeń / laboratorium:</p> <ol style="list-style-type: none"> Populacje – cechy grupowe (m.in. liczebność, zagęszczenie, rozrodczość, śmiertelność, struktura wiekowa). Biocenoza – wskaźniki biocenotyczne, bioróżnorodność, interakcje biotyczne. Metody fitosocjologiczne w badaniach biocenoz lądowych i wodnych. Nisza ekologiczna Sukcesja ekologiczna. Biogeografia wysp. Krzywe areałów oraz obserwacja zjawiska sukcesji ekologicznej na przykładzie zbiorowisk planktonowych i peryfitonowych Zatoki Gdańskiej. Zagrożenia ekosystemów kuli ziemskiej – kampanie ekologiczne. 	
Wykaz literatury	
<p>Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</p> <p>A. wykorzystywana podczas zajęć:</p> <ol style="list-style-type: none"> Kingsolver R.W. 2006. Ecology on campus: lab manual. San Francisco [etc.], Pearson-Benjamin Cummings Smith T.M., Smith R.L. 2014. Elements of Ecology. San Francisco [etc.], Benjamin Cummings <p>B. Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> Begon M., Townsend C.R., Harper J.L. 2006. Ecology – From Individuals to Ecosystems, Blackwell Publishing Ltd. Falińska K. 1996. Ekologia roślin, (Podstawy teoretyczne, populacja, zbiorowisko, procesy), Wyd. PWN, Warszawa Kalinowska A. 2002. O Ekologii - wybór na Nowe Stulecie, Agencja Reklamowo-Wydawnicza A. Grzegorzcyk, Warszawa Kawecka B., Eloranta P.N. 1994. Zarys ekologii glonów i środowisk śródlądowych. PWN, Warszawa Kronenberg J., Bergier T. (red.) 2010. Wyzwania zrównoważonego rozwoju w Polsce, Fundacja Sendzimira, ISBN 978-83-62168-00-2 Lampert W., Sommer U. 1996. Ekologia wód śródlądowych, Wyd. PWN, Warszawa Trojan P. 1975. Ekologia ogólna, Wyd. PWN, Warszawa 	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)	Wiedza
[Kod efektu kształcenia dla modułu, odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (stopień realizacji)] Opis efektu kształcenia; sposób weryfikacji	<ol style="list-style-type: none"> [W_1, K_W01+++ , K_W08+++ , K_W09++ , K_W11+] Dysponuje uporządkowaną wiedzą z zakresu ekologii niezbędną dla zrozumienia i interpretacji podstawowych zjawisk i procesów zachodzących w środowisku wodnym oraz jest świadomy powiązań pomiędzy różnymi dyscyplinami przyrodniczymi (treści programowe: A.1-5, B.1-5); egzamin pisemny / kolokwium / prace zaliczeniowe [W_5, K_W16++ , K_W17++ , K_W18++] Rozpoznaje potencjalne zagrożenia dla środowiska wodnego wynikające z rozwoju cywilizacyjnego oraz potrafi wyjaśnić wpływ działalności człowieka na procesy i zjawiska zachodzące w ekosystemach na różnych poziomach organizacji przyrody (treści programowe: A. 4-5, B. 5); egzamin pisemny / kolokwium / prace zaliczeniowe,
	Umiejętności

1. [U_2, K_U07++, K_U12++] Pod kierunkiem opiekuna naukowego potrafi przeprowadzić obserwacje i prace w terenie oraz wykonać podstawowe zadania badawcze w zakresie analiz populacyjnych i biocenotycznych przy użyciu właściwych narzędzi i metod (treści programowe: B.1-4); obserwowanie pracy na zajęciach / prace zaliczeniowe
2. [U_4, K_U14+, K_U15++, K_U18++] Potrafi przygotować w języku polskim raport końcowy opisujący przeprowadzane podczas zajęć badania lub wykonywane zadania problemowe (poster lub prezentację multimedialną) stosując odpowiednią terminologię naukową (treści programowe: B.1-4); prace zaliczeniowe

Kompetencje społeczne (postawy)

1. [K_1, K_K02+, K_K03++, K_K06+, K_K15++] Potrafi współdziałać i pracować zespołowo, aktywnie i sumiennie uczestniczy w zajęciach i podejmuje się dyskusji w celu wpracowania odpowiedniego rozwiązania czy pogłębienia własnej wiedzy; obserwowanie pracy na zajęciach
2. [K_3, K_K11+, K_K12+] Jest świadomy ryzyka i zagrożeń wynikających z pracy w laboratorium i podczas prac terenowych oraz podejmuje działania mające na celu zapewnienie bezpieczeństwa pracy własnej i innych; obserwowanie pracy na zajęciach

Kontakt

oceazg@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	
Elementy algebry liniowej i geometrii analitycznej		11.1.0194	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Instytut Matematyki			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia fizyczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Jolanta Wesołowska; dr Krzysztof Topolski			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		6	
Wykład, Ćw. audytoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 3,5	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 96	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 45	
Wykład: 45 godz., Ćw. audytoryjne: 45 godz.		- udział w ćwiczeniach: 45	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach: 4	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 2,5	
		Łączna liczba godzin: 70	
		- przygotowanie do egzaminu/zaliczenia: 50	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 20	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
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"> - Dyskusja - Praca w grupach - Rozwiązywanie zadań - Wykład z prezentacją multimedialną 		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Egzamin 	
		Formy zaliczenia	
		Wykład - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi Ćwiczenia - kolokwium pisemne - sprawdziany wiedzy teoretycznej - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymanych w trakcie trwania semestru	
		Podstawowe kryteria oceny	

Wykład: zaliczenie przedmiotu na podstawie wyników egzaminu pisemnego z zadaniami otwartymi z zakresu określonego w efektach kształcenia
Ćwiczenia: zaliczenie ćwiczeń na podstawie wyników uzyskanych łącznie z kolokwiami i sprawdzianów wiedzy teoretycznej z zakresu określonego w efektach kształcenia

Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia

1. Zaliczenie na ocenę
2. Egzamin

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

Matematyka dla oceanografów

B. Wymagania wstępne

Podstawowe wiadomości o funkcjach elementarnych i metodach ich badania z wykorzystaniem pochodnej

Cele kształcenia

Zapoznanie studentów z zagadnieniami z zakresu algebry oraz geometrii analitycznej, które znajdują ważne zastosowania w naukach przyrodniczych.

Treści programowe

A. Problematyka wykładu

A.1. Wybrane struktury algebraiczne – grupy, pierścienie, ciała. Definicje i przykłady.

A.2. Zbiór liczb zespolonych. Część rzeczywista, część urojona, moduł, sprzężenie i argument liczby zespolonej. Działania na liczbach zespolonych. Postać trygonometryczna liczby zespolonej. Wzór de Moivre'a; wzór na pierwiastki n -tego stopnia z liczby zespolonej

A.3. Macierze. Działania na macierzach. Wyznacznik macierzy. Rozwinięcie Laplace'a. Własności wyznaczników. Macierz odwrotna. Minor. Rząd macierzy.

A.4. Układ równań liniowych. Macierz podstawowa i rozszerzona układu równań. Twierdzenie Kroneckera-Capellego. Twierdzenie Craméra

A.5. Przestrzenie liniowe. Podprzestrzeń liniowa. Liniowa niezależność układu wektorów. Baza. Rozwinięcie wektora względem bazy. Macierz zmiany bazy.

A.6. Odwzorowania liniowe. Macierz odwzorowania. Działania na przekształceniach liniowych. Wektory i wartości własne.

A.7. Wektory i ich współrzędne na płaszczyźnie i w przestrzeni. Kąt między wektorami. Iloczyn skalarny. Iloczyn wektorowy. Iloczyn mieszany.

A.8. Prosta na płaszczyźnie i w przestrzeni. Równanie kierunkowe i równanie ogólne prostej na płaszczyźnie. Równanie parametryczne prostej. Odległość punktu od prostej. Wzajemne położenie prostych.

A.9. Równanie płaszczyzny. Równanie normalne płaszczyzny. Odległość punktu od płaszczyzny. Równanie ogólne płaszczyzny. Płaszczyzna przechodząca przez trzy dane punkty. Wzajemne położenie płaszczyzn. Prosta i płaszczyzna

A.10. Krzywa na płaszczyźnie. Krzywe stopnia drugiego. Okrąg. Elipsa. Hiperbola. Parabola. Równania parametryczne krzywej.

A.11. Powierzchnia i krzywa w przestrzeni. Równanie parametryczne. Powierzchnie stopnia drugiego. Powierzchnie obrotowe. Elipsoida.

Hiperboloida jednopowłokowa i dwupowłokowa. Paraboloida eliptyczna i hiperboliczna. Powierzchnie prostokątne. Powierzchnie walcowe.

Położenie powierzchni względem prostej. Przekroje płaskie powierzchni. Płaszczyzna styczna do powierzchni.

B. Problematyka ćwiczeń

B.1. Wybrane struktury algebraiczne – grupy, pierścienie, ciała. Konstruowanie przykładów i dowodzenie własności.

B.2. Zbiór liczb zespolonych. Rozwiązywanie zadań dotyczących działań na liczbach zespolonych.

B.3. Macierze. Działania na macierzach. Obliczanie wyznacznika macierzy, wyznaczanie macierzy odwrotnej i rzędu macierzy.

B.4. Układ równań liniowych. Rozwiązywanie układów równań metodą eliminacji Gaussa i za pomocą wzorów Cramera. Zastosowanie twierdzenia Kroneckera-Capellego.

B.5. Przestrzenie liniowe. Przykłady. Badanie liniowej niezależności wektorów, wyznaczanie bazy przestrzeni liniowej oraz współrzędnych wektora w bazie.

B.6. Odwzorowania liniowe. Przykłady. Wyznaczanie macierzy odwzorowania liniowego. Działania na przekształceniach liniowych. Wyznaczanie wektorów i wartości własnych.

B.7. Wektory i ich współrzędne na płaszczyźnie i w przestrzeni. Wyznaczanie kąta między wektorami. Obliczanie iloczynu skalarnego, wektorowego i mieszanego, wykorzystywanie ich własności w zadaniach.

B.8. Prosta na płaszczyźnie i w przestrzeni. Wyznaczanie równania kierunkowego, ogólnego i parametrycznego prostej. Badanie wzajemnego położenia prostych.

B.9. Równanie płaszczyzny. Wyznaczanie równania. Badanie wzajemnego położenia płaszczyzn oraz płaszczyzny i prostej.

B.10. Krzywa na płaszczyźnie. Krzywe stopnia drugiego. Okrąg. Elipsa. Hiperbola. Parabola. Równania parametryczne krzywej. Przykłady i rozwiązywanie zadań.

B.11. Powierzchnia i krzywa w przestrzeni. Równanie parametryczne. Powierzchnie stopnia drugiego. Przykłady i rozwiązywanie zadań.

Wyznaczanie prostej i płaszczyzny stycznej do powierzchni. Wyznaczanie normalnej do powierzchni.

Wykaz literatury

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

<p>A.1. wykorzystywana podczas zajęć</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. E. Kącki, D. Sadowska, L. Siewierski, Geometria analityczna w zadaniach, PWN Warszawa 1975 2. G. Kwiecińska, Matematyka cz. I, Algebra liniowa, Wydawnictwo UG 2001 <p>A.2. studiowana samodzielnie przez studenta</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. H. Arodź, K. Rościszewski, Algebra i geometria analityczna w zadaniach, Wydawnictwo Znak, Kraków 2005 2. G. Banaszak, W. Gajda, Elementy algebry liniowej I, II, WNT Warszawa 2002 3. T. Jurliewicz, Z. Skoczylas, Algebra liniowa 1, 2, Oficyna Wydawnicza GiS 2009 4. T. Jurliewicz, Z. Skoczylas, Algebra i geometria analityczna, Oficyna Wydawnicza GiS 2009 <p>B. Literatura uzupełniająca</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. F. Leja, Geometria analityczna, PWN 1969. 2. A. I. Kostykin, J. I. Manin, Algebra liniowa z geometrią, PWN 1993. 4. I. M. Gelfand, Wykłady z algebry liniowej, PWN 1977. 5. A. Mostowski, M. Stark, Algebra liniowa, PWN 1976. 	
<p>Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)</p> <p>[Kod efektu kształcenia dla modułu, odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (stopień realizacji)] Opis efektu kształcenia; sposób weryfikacji</p>	<p>Wiedza</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. [W_1, K_W01++] Dysponuje uporządkowaną wiedzą z zakresu matematyki niezbędną dla zrozumienia podstawowych zjawisk i procesów zachodzących w środowisku wodnym: A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11; egzamin pisemny 2. [W_2, K_W05+++, K_W06+, K_W08++, K_W14+] Zna i rozumie znaczenie matematycznych metod badawczych właściwych dla oceanografii oraz wyjaśnia zasady ich stosowania: A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11; egzamin pisemny 3. [W_3, K_W12++, K_W13+++, K_W18+, K_W02+, K_W07+, K_W09+] Zna i potrafi dokonać wyboru odpowiednich narzędzi z zakresu matematyki oraz interpretacji podstawowych formuł matematycznych, a także dokonywania obliczeń do opisu i interpretacji zjawisk zachodzących w środowisku morskim : A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11; egzamin pisemny
	<p>Umiejętności</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. [U_1, K_U10+++, K_U06++, K_U07++] Potrafi odpowiednio wybrać i posługiwać się podstawowymi matematycznymi metodami do analizy danych i opisu zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim: B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11; kolokwium pisemne 2. [U_2, K_U03++, K_U05+, K_U08++, K_U09++, K_U18++] Umie samodzielnie zdobywać wiedzę, posługując się w sposób krytyczny informacjami zaczerpniętymi z różnych źródeł: B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11; kolokwium pisemne / sprawdziany wiedzy teoretycznej 3. [U_3, K_U13++, K_U14+, K_U16+] Posiada umiejętność poprawnego wnioskowania i prezentacji wyników uzyskanych na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł, z zastosowaniem obowiązującej terminologii naukowej: B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11; kolokwium pisemne 4. [U_4, K_U11+] Potrafi samodzielnie korzystać z pakietów oprogramowania użytkowego wykorzystywanych w oceanografii 5. [U_5, K_U02+, K_U17+] Czyta ze zrozumieniem nieskomplikowane teksty naukowe w języku angielskim. Potrafi komunikować się w języku angielskim z zastosowaniem podstawowej profesjonalnej terminologii
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. [K_1, K_K01+] Zna ograniczenia własnej wiedzy, rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się i doskonalenia zawodowego 2. [K_2, K_K02+] Jest otwarty na nowe idee i gotowy do zmiany swojego stanowiska 3. [K_3, K_K06+] Jest gotowy do podejmowania wyzwań zawodowych stawianych przez przełożonego; wykazuje aktywność i odznacza się wytrwałością oraz terminowością w realizacji indywidualnych i zespołowych działań 4. [K_4, K_K09+] Jest świadomy znaczenia profesjonalizmu w swoich działaniach 5. [K_5, K_K10++] Ma świadomość konieczności podnoszenia kwalifikacji zawodowych 6. [K_6, K_K14++] Rozumie potrzebę ciągłego aktualizowania wiedzy 7. [K_7, K_K15++] Rozumie potrzebę stawiania pytań i zadań służących

pogłębianiu wiedzy

8. [K_8, K_K16+] Potrafi wykorzystywać posiadane kwalifikacje do działań związanych z realizacją zadań zawodowych

Kontakt

jwes@mat.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	
Ewolucja kręgowców		7.3.0086	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Faculty of Oceanography and Geography			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Geologia, Oceanografia	forma	wszystkie
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Michał Ginter			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		1 udział w wykładach 15h; udział w zaliczeniu 2h; udział w konsultacjach (kontakt oferowany) 3h; razem: 20h, ECTS: 1; przygotowanie do zaliczenia (studiowanie literatury): 6h, ECTS: 0	
Wykład			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Wykład: 15 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
Wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Uzyskanie minimum 51% liczby punktów za egzamin pisemny zgodnie z Regulaminem Studiów UG	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
zaliczenie na ocenę			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
brak			
B. Wymagania wstępne			
brak			
Cele kształcenia			
Znajomość położenia kręgowców w świecie zwierząt oraz przebiegu ewolucji kręgowców od bezszczękowców po Homo sapiens. Umiejętność wymienienia i opisania najważniejszych wydarzeń w historii kręgowców, takich jak powstanie szczęk, płetw parzystych, wyjście kręgowców na ląd czy przystosowanie do aktywnego lotu. Orientacja w zasadniczych elementach budowy szkieletu kopalnych kręgowców i umiejętność rozpoznawania tkanek budujących ten szkielet.			
Treści programowe			
A. Problematyka wykładu			

- A.1. Ogólna budowa szkieletu i założenia systematyki kręgowców.
- A.2. Przegląd grup zwierząt najbliżej spokrewnionych z kręgowcami.
- A.3. Bezszczękowce kopalne i współczesne.
- A.4. Cechy szczękowców. Plakodermy i akantody.
- A.5. Chrzęstnoszkieletowe.
- A.6. Kostnoszkieletowe: problematyka homologii kości; promieniopłetwe; mięśniopłetwe.
- A.7. Wyjście kręgowców na ląd. Płazy.
- A.8. Najwcześniejsze owodniowce. Gady pływające.
- A.9. Wczesne archozaury; pterozaurowie. Późnotriasowa wymiana fauny lądowej.
- A.10. Dinozaury i ptaki: pokrewieństwa; umiejętność latania i jej związek z budową szkieletu.
- A.11. Wymieranie na granicy kredy i trzeciorzędu. Paleocenońska radiacja ssaków.
- A.12. Naczelnice. Hominidy. Koncepcje na temat powstania człowieka współczesnego.

Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Niepublikowany skrypt w wersji elektronicznej: Ginter, M. 2015. Paleozoologia kręgowców.

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Ginter, M. (red.) 2012. Ryby kopalne. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa. 346 str.

Gould, S. J. (red.) 2007. Dzieje życia na Ziemi. Świat Książki; Warszawa.

Szarski, H. (red.) 1987. Anatomia porównawcza kręgowców. Część pierwsza. Wydawnictwo Naukowe PWN; Warszawa. 304 str.

B. Literatura uzupełniająca

Benton, M. 2005. Vertebrate palaeontology. Blackwell Publishing; Oxford. 455 str.

Janvier, Ph. 1996. Early vertebrates. Clarendon Press; Oxford. 393 str.

Stringer, C. i McKie, R. 1999. Afrykański exodus. Pochodzenie człowieka współczesnego. Prószyński i S-ka; Warszawa. 328 str.

Efekty kształcenia

(obszarowe i kierunkowe)

Wiedza

W_1 K_W01+ interpretuje związki między paleontologią kręgowców a geologią i biologią (treści programowe: A1-2)

W_2 K_W02++ posługuje się terminologią paleontologiczną właściwą dla kręgowców (treści programowe: A1-12)

W_3 K_W06+++ opisuje mechanizmy ewolucji kręgowców i ich skutki (treści programowe: A1-12)

W_4 K_W10++ wyjaśnia zastosowanie metody paleontologicznej w określaniu wieku względnego skał (treści programowe: A4-11)

W_5 K_W17+++ rozróżnia podstawowe kręgowce kopalne na podstawie ich cech charakterystycznych (treści programowe: A3-12)

Umiejętności

U_1 K_U15+++ potrafi sklasyfikować kopalną faunę kręgowców według wieku, środowiska, trybu życia (treści programowe: A1-12)

Kompetencje społeczne (postawy)

K_1 K_K01+ odczuwa potrzebę aktualizowania wiedzy z zakresu ewolucji kręgowców (treści programowe: A1-12)

Kontakt

m.ginter@uw.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	
Fizyka morza		13.8.0280	
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)			
prof. dr hab. Adam Krężel; dr Maciej Matciak			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		7	
Wykład, Ćw. audytoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 4	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 100	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 30	
Wykład: 30 godz., Ćw. audytoryjne: 45 godz.		- udział w ćwiczeniach: 45	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 5	
		- udział w konsultacjach: 20	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 3	
		Łączna liczba godzin: 75	
		- przygotowanie do egzaminu/ zaliczenia: 45	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 30	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Dyskusja		Sposób zaliczenia	
- Rozwiązywanie zadań		- Zaliczenie na ocenę	
- Wykład z prezentacją multimedialną		- Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		- egzamin ustny	
		- egzamin pisemny testowy	
		- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		Podstawowe kryteria oceny	

	<p>Wykład</p> <ul style="list-style-type: none"> • egzamin końcowy, forma pisemna (50% zalicza) i ustna <p>Ćwiczenia</p> <ul style="list-style-type: none"> • ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen częściowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru, pracy zaliczeniowej oraz pracy zespołowej (aktywności na zajęciach), w tym: <ul style="list-style-type: none"> o ocena aktywności i pracy bezpośrednio na zajęciach (oceniwane: praca w grupie, aktywność, 15% całości oceny) o znajomość materiału omawianego na zajęciach (oceniwane: praktyczne wykorzystanie omawianych zagadnień, kojarzenie faktów, 60% całości oceny) o praca zaliczeniowa (oceniwane: zakres wyczerpania tematu, po-prawność merytoryczna, oryginalność, forma, 25% całości oceny)
<p>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Zaliczenie na ocenę 2. Egzamin 	
<p>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</p>	
<p>A. Wymagania formalne brak</p> <p>B. Wymagania wstępne brak</p>	
<p>Cele kształcenia</p>	
<p>Poznanie i zrozumienie podstawowych praw odpowiedzialnych za zjawiska fizyczne występujące w morzu</p>	
<p>Treści programowe</p>	
<p>A. Problematyka wykładu</p> <p>A.1. Siły działające na masy wodne oceanu, rodzaje ruchu mas wodnych.</p> <p>A.2. Woda morska, jej struktura molekularna i właściwości fizyczne.</p> <p>A.3. Dopływ energii słonecznej i oddziaływanie światła ze środowiskiem morskim.</p> <p>A.4. Wymiana molekularna i turbulentna masy, ciepła i pędu w morzu.</p> <p>A.5. Fale akustyczne w środowisku morskim.</p> <p>B. Problematyka ćwiczeń / konwersatorium / laboratorium</p> <p>B.1. Promieniowanie słoneczne jako podstawowe źródło energii, rola promieniowania w wymianie energii morza (w oparciu o prawa promieniowania ciała doskonale czarnego),</p> <p>B.2. Woda morska, jej struktura molekularna i właściwości fizyczne,</p> <p>B.3. Elementy termodynamiki (głównie równanie stanu wody morskiej),</p> <p>B.4. Elementy optyki morza,</p> <p>B.5. Dopływ energii słonecznej i oddziaływanie światła ze środowiskiem morskim.</p> <p>B.6. Wymiana molekularna i turbulentna masy, ciepła i pędu w morzu.</p> <p>B.7. Fale akustyczne w środowisku morskim</p>	
<p>Wykaz literatury</p>	
<p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</p> <p>A.1. wykorzystywana podczas zajęć: brak</p> <p>A.2. studiowana samodzielnie przez studenta:</p> <p>Dera J., 2003, Fizyka morza, Wyd. PWN, Warszawa</p> <p>B. Literatura uzupełniająca</p> <p>B.1. Knauss J.A., 2005, Introduction to Physical Oceanography, Wyd. Waveland Pr Inc, 320.</p> <p>B.2. Steele J.H., Thorpe S., A., Turekian K.K., 2009, Elements of Physical Oceanography, Wyd. Academic Press, 627.</p>	
<p>Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)</p> <p>[Kod efektu kształcenia dla modułu, odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (stopień realizacji)] Opis efektu kształcenia; sposób weryfikacji</p>	<p>Wiedza</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. [K_W01++] Dysponuje uporządkowaną wiedzą z zakresu matematyki, fizyki, chemii, biologii i ekologii niezbędną dla zrozumienia podstawowych zjawisk i procesów zachodzących w środowisku wodnym (A1-A5, B1-B7); kolokwia pisemne 2. [K_W02++] Rozumie i potrafi prawidłowo opisywać podstawowe zjawiska fizyczne, biologiczne, chemiczne i geologiczne oraz procesy przyrodnicze zachodzące w środowisku wodnym, ze szczególnym uwzględnieniem środowiska morskiego (A1-A5, B1-B7); egzamin pisemny / kolokwia pisemne 3. [K_W09+] zna podstawowe pojęcia i terminy stosowane w naukach

	przyrodniczych, rozumie i potrafi opisywać podstawowe pojęcia z zakresu nauk o morzu oraz posiada wiedzę na temat rozwoju badań oceanograficznych – wymienia najważniejsze kierunki i najnowsze metody badań (A1-A5, B1-B7); egzamin pisemny / kolokwia pisemne
	Umiejętności 1. [K_U10+++] Potrafi posługiwać się podstawowymi matematycznymi i statystycznymi metodami do analizy danych i opisu zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim (B1-B7); kolokwia pisemne.
	Kompetencje społeczne (postawy)
Kontakt oceak@univ.gda.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	
Globalne problemy społeczno-gospodarczo-polityczne		7.1.0110	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Geografii Rozwoju Regionalnego			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	wszystkie
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Geografia	poziom	drugiego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	geografia społeczno - ekonomiczna, geografia fizyczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Jan Wendt; prof. dr hab. Alexandru Ilies			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Wykład		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego:	
Sposób realizacji zajęć		udział w wykładach 30 godzin;	
zajęcia on-line, zajęcia w sali dydaktycznej		udział w egzaminie 2 godziny;	
Liczba godzin		udział w konsultacjach (kontakt oferowany) 3 godziny;	
Wykład: 30 godz.		Łączna liczba godzin: 35;	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Praca własna studenta:	
		przygotowanie do egzaminu (studiowanie literatury)	
		Przygotowanie pracy semestralnej (esej)	
		25 godzin;	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Sumaryczny nakład pracy studenta: 60 godzin	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
Wykład		Sposób zaliczenia	
•wykład problemowy		Egzamin	
•wykład konwersatoryjny		Formy zaliczenia	
•wykład z prezentacją multimedialną		- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja	
		- Wykład	
		esej (rozwiązywanie problemu)	
		egzamin pisemny (dłuższa wypowiedź pisemna / rozwiązanie problemu)	
		wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja	
		- egzamin pisemny (dłuższa wypowiedź pisemna / rozwiązanie problemu)	
		Podstawowe kryteria oceny	

1. Znajomość podstawowej faktografii z zakresu przedmiotu.
2. Umiejętność zebrania koniecznych do analizy wybranego zagadnienia danych faktograficznych i ich krytyczna ocena.
3. Metodologiczna i merytoryczna poprawność wykonanej w terminie pracy.

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

Wiadomości i umiejętności z zakresu przedmiotów licencjatu studiów geograficznych: Geografii społecznej, Geografii ekonomicznej i Geografii politycznej, znajomość języka angielskiego lub innego języka konferencyjnego.

Cele kształcenia

- Znajomość przyrodniczych i antropogenicznych uwarunkowań rozwoju społecznego, gospodarczego i politycznego w skali globalnej.
- Wskazanie przyczyn i zrozumienie mechanizmów zróżnicowania stopnia wieloaspektowego rozwoju świata.
- Poznanie globalnych procesów i problemów społecznych, gospodarczych i politycznych.
- Kształcenie umiejętności identyfikacji związków przyczynowo-skutkowych pomiędzy procesami rozwoju społeczno-gospodarczo-politycznego.
- Umiejętność krytycznej analizy źródeł i informacji o świecie współczesnym.

Treści programowe**A. Problematyka wykładu**

- A.1. Geografia a światowe problemy społeczne, gospodarcze i polityczne.
- A.2. Globalizacja polityki – konflikty globalne, regionalne i lokalne – religia, gospodarka, zasoby, bezpieczeństwo, kultura.
- A.3. Globalne procesy społeczne – procesy globalizacji w XXI w. Globalne procesy demograficzne i ich konsekwencje.
- A.4. Globalizacja gospodarki i produkcji – szanse i zagrożenia społeczne, gospodarcze i polityczne.
- A.5. Światowe kryzysy i wyczerpywanie się zasobów – energia, żywność, woda.
- A.6. Światowe mocarstwa – światowa polityka – światowe interesy.
- A.7. Globalne zagrożenia dla świata: geopolityczne, techniczne, przyrodnicze, inne.
- A.8. Globalne szanse i wyzwania – miasta i ich przemiany – metropolia jako centra rozwoju.
- A.9. Światowy terroryzm i jego konsekwencje.
- A.10. Społeczno-ekonomiczne uwarunkowania światowych epidemii.

Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

- Czerny M., 2005, Globalizacja a rozwój. Wybrane zagadnienia geografii społeczno-gospodarczej świata, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Huntington S. P., 2005, Zderzenie cywilizacji i kształtowanie nowego ładu światowego, Wydawnictwo Muza S.A., Warszawa.
- Weinberger C., Schweizer P., 1999, Następna wojna światowa, Politeja, Warszawa.

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

- Diamond J., 2007, Upadek, Prószyński i S-ka, Warszawa.
- Landes D. S., 2007, Bogactwo i nędza narodów, MUZA S.A., Warszawa,

B. Literatura uzupełniająca

- Brzeziński Z., 1998, Wielka szachownica, Warszawa.
- Domański B., 2004, Krytyka pojęcia rozwoju a studia regionalne, Studia Regionalne i Lokalne, nr 2 (16), s. 7-23.
- Fukuyama F., 2005, Budowanie państwa. Rządzenie i ład światowy w XXI wieku, Dom Wydawniczy Rebis, Poznań.
- Krzysztofek K., Szczepański M. S., 2005, Zrozumieć rozwój. Od społeczeństw tradycyjnych do informacyjnych, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice
- Naisbitt J., 1997, Megatrendy, Zys i S-ka Wydawnictwo, Poznań.
- Potulski J., 2011, Geopolityka w świecie ponowoczesnym, Instytut Geopolityki, Częstochowa.
- Toffler A. i H., 2006, Budowa nowej cywilizacji. Polityka trzeciej fali. Trzecia fala, Wydawnictwo Kurpisz, Poznań.
- Wallerstein I., 2007, Analiza systemów-światów. Wprowadzenie, Wydawnictwo Akademickie DIALOG, Warszawa.
- Weizsäcker Ernst U. von, Lovins Amory B., Lovins Hunter L., 1999, Mnożnik cztery, Wydawnictwo Kurpisz, Toruń.

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)**Wiedza**

- K_W03+++ charakteryzuje główne kierunki badawcze i osiągnięcia współczesnej geografii, identyfikuje i streszcza najnowsze trendy w rozwoju geograficznych badań naukowych w Polsce i za granicą (treści programowe: A. 1-8) Sposób weryfikacji: Egzamin
- K_W09+++ wymienia i opisuje główne problemy z zakresu geografii społecznej, gospodarczej i politycznej współczesnego świata i je klasyfikuje (treści programowe: A. 1-8) Sposób weryfikacji: Egzamin; Esej; Prezentacja
- K_W11+++ klasyfikuje i wyjaśnia najważniejsze problemy współczesności w skali

regionalnej i globalnej, rozumie ich istotę, genezę i możliwe konsekwencje (treści programowe: A. 1-8) Sposób weryfikacji: Egzamin; Esej

Umiejętności

K_U01++ biegle korzysta i poddaje krytyce literaturę naukową oraz posługuje się terminologią geograficzną w języku polskim oraz w języku angielskim (treści programowe: A. 1-8) Sposób weryfikacji: Esej

K_U08+++ integruje wiedzę z zakresu dyscyplin przyrodniczych i społecznych, ekonomicznych i politycznych, analizuje i rozwiązuje problemy badawcze nauk geograficznych, proponuje alternatywne rozwiązania analizowanego problemu (treści programowe: A. 1-8) Sposób weryfikacji: Esej; prezentacja

Kompetencje społeczne (postawy)

K_K02+++ dąży do poszerzenia kompetencji zawodowych i aktualizuje wiedzę geograficzną wzbogaconą o wymiar interdyscyplinarny (treści programowe: A. 1-8) Sposób weryfikacji: Egzamin; Esej

Kontakt

jan.wendt@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	
Hydrogeologia strefy brzegowej		13.8.0246	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Geologii Morza			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia geologiczno-chemiczna, oceanografia fizyczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Leszek Łęczyński; dr Angelika Szmytkiewicz			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
Wykład, Ćw. audytoryjne		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: 15	
Wykład: 15 godz., Ćw. audytoryjne: 15 godz.		- udział w ćwiczeniach: 15	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach: 15	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 25	
		- przygotowanie do egzaminu/zaliczenia: 15	
		- przygotowywanie się do zajęć: 10	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
- fakultatywny (do wyboru) - obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
- ćwiczenia audytoryjne - analiza zdarzeń krytycznych (przypadków)		- Zaliczenie na ocenę	
- ćwiczenia audytoryjne - metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny)		- Egzamin	
- ćwiczenia audytoryjne - rozwiązywanie zadań		Formy zaliczenia	
		- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		- ćwiczenia	
		• zaliczenie pisemne	
		• wykonanie kilku prac tematycznych	
		• ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		Podstawowe kryteria oceny	

	<p>Wykład uzyskanie pozytywnej oceny na podstawie udzielonych poprawnych odpowiedzi na egzaminie pisemnym</p> <p>Ćwiczenia uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium, wykonanie poprawnie wszystkich prac tematycznych na ocenę zaliczającą</p>
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia	
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi	
<p>A. Wymagania formalne</p> <p>B. Wymagania wstępne Wiedza z zakresu geologii fizycznej</p>	
Cele kształcenia	
Znajomość uwarunkowań hydrodynamicznych kształtujących równowagę wód słodkich i słonych na wybrzeżach morskich. Zdolność prognozowania intruzji wód słonych do warstw wodonośnych.	
Treści programowe	
<p>A. Problematyka wykładu</p> <p>A.1 Pojęcia hydrogeologiczne.</p> <p>A.2 Specyfika warunków hydrogeologicznych strefy brzegowej morza.</p> <p>A.3 Warunki równowagi wód słonych i słodkich w strefie brzegowej morza.</p> <p>A.4 Rodzaje drenażu wód podziemnych.</p> <p>A.5. Drenaż podmorski.</p> <p>A.6. Fizyczne, chemiczne i biologiczne indykatory drenażu wód podziemnych w dnie morza.</p> <p>A.7 Wody podziemne na obszarach nadmorskich.</p> <p>B. Problematyka ćwiczeń / konwersatorium</p> <p>B.1 Przekrój hydrogeologiczny, mapa hydroizohips i hydroizobat oraz warunków infiltracji</p> <p>B.2 Zajęcia na ujęciu wód podziemnych - analiza wody in situ</p> <p>B.3 Oznaczanie współczynnika filtracji.</p> <p>B.4 Analiza składu chemicznego wód podziemnych i morskich.</p>	
Wykaz literatury	
<p>Wykaz literatury</p> <p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</p> <p>A.1. wykorzystywana podczas zajęć</p> <p>Macioszczyk A., Dobrzyński, 2003. Hydrogeochemia wód podziemnych strefy aktywnej wymiany. PWN, Warszawa</p> <p>Paczyński B, Sadurski A. (red.), 2007, Hydrogeologia regionalna Polski, PIG, Warszawa.</p> <p>Pazdro Z., Kozerski B., 1989. Hydrogeologia ogólna. Wyd. Geol., Warszawa.</p> <p>Piekarek-Jankowska H., 1994, Zatoka Pucka jako obszar drenażu wód podziemnych. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego</p> <p>B. Literatura uzupełniająca</p> <p>Kleczkowski, A. S., (red.), 1984, Ochrona wód podziemnych, Wyd. Geol., Warszawa</p> <p>Kozerski B.(red), 2007, Gdański system wodonośny, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk.</p> <p>Macioszyk A., 1987. Hydrogeochemia. Wyd. Geolog., Warszawa.</p> <p>Słownik hydrogeologiczny – red. Kleczkowski A., Rózkowski A., 1997, Wydawnictwo TRIO.</p> <p>Ustawa, Prawo wodne. z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz. U. 2001.115.1229)</p>	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)	Wiedza
[Kod efektu kształcenia dla modułu, odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (stopień realizacji)] Opis efektu kształcenia; sposób weryfikacji	<ol style="list-style-type: none"> [W_1, K_W011+] stosuje terminologię właściwą w naukach przyrodniczych (treści programowe: A.1); egzamin pisemny [W_3, K_W06+] identyfikuje i rozumie podstawowe zjawiska fizyczne, analizuje je w oparciu o prawa fizyki i wyjaśnia ich przebieg w odniesieniu do procesów geologicznych (treści programowe: A.3 – A.5, B.1 – B.2); egzamin pisemny [W_4, K_W06+] opisuje i prawidłowo interpretuje procesy chemiczne zachodzące w przyrodzie (treści programowe: A.6, B.5 B.4); [W_5, K_W16+] analizuje czynniki i procesy kształtujące stosunki hydrogeologiczne ze szczególnym uwzględnieniem specyfiki strefy brzegowej morza (treści programowe: A.7 B. 3);
	Umiejętności
	<ol style="list-style-type: none"> [U_1, K_U08+] stosuje podstawowe techniki pomiarowe i analityczne wykorzystywane w naukach przyrodniczych (treści programowe: A.2, B.1-B.4); egzamin pisemny / zaliczenie pisemne [U_2, K_U09++] planuje i przeprowadza w terenie i laboratorium obserwacje i

	<p>pomiary fizyczne, chemiczne oraz interpretuje ich wyniki (treści programowe: A.2, B.1-B.4); egzamin pisemny / zaliczenie pisemne</p> <p>3. [U_3, K_U09++] posługuje się matematycznymi i statystycznymi metodami do analizy danych i opisu zjawisk geologicznych (treści programowe: B.1-B.2); egzamin pisemny / zaliczenie pisemne</p> <p>4. [U_4, K_U13+] określa właściwości hydrogeologiczne skał i oblicza ich parametry (treści programowe: A.2, B.3); egzamin pisemny / zaliczenie pisemne</p>
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>1. [K_1, K_K01+, K_K03+] rozumie potrzebę systematycznego poszerzania i aktualizowania wiedzy hydrogeologicznej (treści programowe: A.1-A.7); egzamin pisemny / zaliczenie pisemne</p> <p>2. [K_2, K_K06+, K_K07+] rozumie potrzebę doskonalenia umiejętności i podnoszenia kwalifikacji zawodowych (treści programowe: A.1- A.7); egzamin pisemny / zaliczenie pisemne</p> <p>3. [K_2, K_K10+, K_K15+] stosuje zasady prostego i efektywnego osiągania założonych celów prac geologicznych (treści programowe: B. 1-B.6); egzamin pisemny / zaliczenie pisemne</p>
<p>Kontakt</p> <p>ocell@univ.gda.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	
Mapy i GIS		13.8.0248	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Centrum Geograficznych Systemów Informacyjnych			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia fizyczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Jacek Urbański; mgr Adam Ingłot; mgr Agnieszka Wochna; mgr Anna Drewnik			
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: 70	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 20	
Ćw. laboratoryjne: 40 godz., Wykład: 20 godz.		- udział w ćwiczeniach: 40	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 1	
		- udział w konsultacjach: 9	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 2	
		Łączna liczba godzin: 60	
		- przygotowanie do egzaminu/zaliczenia: 20	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 40	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
- fakultatywny (do wyboru) - obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- wykład z prezentacją multimedialną - ćwiczenia laboratoryjne prowadzone na oprogramowaniu ArcGIS		Sposób zaliczenia	
		- Zaliczenie na ocenę - Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - egzamin pisemny testowy - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		Podstawowe kryteria oceny	
		otrzymanie ponad 50% punktów możliwych do uzyskania z testu lub prac, zaliczenie wszystkich projektów	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			

<p>A. Wymagania formalne brak</p>	
<p>B. Wymagania wstępne Podstawowa znajomość obsługi komputera</p>	
<p>Cele kształcenia</p> <p>Zapoznanie z elementami GIS jako systemu komputerowego i jego zadaniami (na przykładzie ArcGIS). Poznanie podstawowych pojęć technologii geoinformacyjnej, specyfiki danych przestrzennych oraz sposobów ich modelowania i wizualizacji. Zdobywanie podstaw teoretycznych i umiejętności opisu lokalizacji danych na powierzchni Ziemi. Zapoznanie z istniejącymi podstawowymi przestrzennymi danymi cyfrowymi dla Polski. Poznanie sposobów pozyskiwania danych pierwotnych i wtórnych do GIS oraz ich wstępnego przetwarzania. Zapoznanie z podstawowymi funkcjami wektorowymi i rastrowymi w ArcGIS. Zdobywanie umiejętności modelowania GIS z wykorzystaniem funkcji analizy wektorowej i rastrowej. Poznanie zasad i metod przedstawiania rezultatów pracy w formie map.</p>	
<p>Treści programowe</p> <p>A. Problematyka wykładu</p> <p>A.1. Podstawowe pojęcia geotechnologii. Dane przestrzenne i ich modele. Mapa cyfrowa. Układy współrzędnych. Odwzorowania.</p> <p>A.2. Rodzaje danych (dane pierwotne i wtórne). Sposoby pozyskiwania danych pierwotnych. Pojęcie niepewności danych i dokładności pomiaru.</p> <p>A3. GPS jako narzędzie pozyskiwania informacji o lokalizacji. Podstawowe zbiory danych przestrzennych obejmujące całą Polskę (MPHP, Corine, VMap, DTED 2, SRTM, NMT CODGIK). Pojęcie Metadanych. Techniki digitalizacji ekranowej.</p> <p>A4. Rejestracja danych przestrzennych w układzie współrzędnych. Metody zapisu informacji przestrzennej w danych rastrowych. Pojęcie georeferencji i rektyfikacji. Wyznaczanie błędu rejestracji. Metody transformacji stosowane przy rejestracji danych wektorowych.</p> <p>A5. Omówienie podstawowych funkcji (narzędzi) analizy wektorowej. Zapoznanie z metodami modelowania wektorowego.</p> <p>A6. Omówienie podstawowych funkcji (narzędzi) analizy rastrowej. Zapoznanie z metodami modelowania rastrowego.</p> <p>A7. Zdobywanie umiejętności modelowania GIS z wykorzystaniem funkcji analizy wektorowej i rastrowej.</p> <p>A8. Poznanie zasad i metod przedstawiania rezultatów pracy w formie map.</p> <p>B. Problematyka ćwiczeń / laboratorium</p> <p>B1. Zapoznanie z interfejsem programu ArcGIS</p> <p>B.2. Wprowadzanie i edycja danych.</p> <p>B3. Funkcje wektorowe i ćwiczenia z zastosowaniem analizy wektorowej</p> <p>B4. Funkcje rastrowe i ćwiczenia z zastosowaniem analizy rastrowej</p> <p>B5. Tworzenie produktów kartograficznych</p>	
<p>Wykaz literatury</p> <p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</p> <p>A.1. Mapy i GIS - Skrypt do ćwiczeń – ArcGIS 10 (Centrum GIS)</p> <p>A.2. GIS w badaniach przyrodniczych, J. Urbański, 2008, Wydawnictwo UG</p> <p>B. Literatura uzupełniająca</p> <p>GIS. Teoria i praktyka, Longley i in., PWN</p>	
<p>Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)</p> <p>[Kod efektu kształcenia dla modułu, odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (stopień realizacji)] Opis efektu kształcenia; sposób weryfikacji</p>	<p>Wiedza</p> <ol style="list-style-type: none"> [W_1, K_W13+++] Rozumie podstawowe pojęcia geotechnologii i specyfikę danych przestrzennych. Zna modele danych używane do reprezentowania danych przestrzennych w GIS. (treści programowe: A.1-3); test [W_2, K_W15+, K_W13+++ , K_W11++] Rozumie pojęcia poziomego i pionowego układu odniesienia, układu współrzędnych geograficznych (różnych formatów jego zapisu) i prostokątnych oraz systemów współrzędnych. Zna układy ETRS89, WGS84 i EVRS. Zna podstawowe odwzorowania, systemy i układy współrzędnych (UTM, wiernopowierzchniowe azymutalne odwzorowanie Lamberta, konformiczne stożkowe odwzorowanie Lamberta, układ 1992 i układ 2000). (treści programowe: A.1-3); test [W_3, K_W14+, K_W05+] Zna podstawowe funkcje (narzędzia) analizy wektorowej – obliczanie, wyznaczanie geometrii (pole, obwód, współrzędne), sumaryzacja, selekcja atrybutowa, selekcja na podstawie relacji przestrzennych, pozyskiwanie atrybutów przez łączenie tablic, pozyskiwanie atrybutów na podstawie relacji przestrzennych, buforowanie, wycinanie i przecinanie (wyznaczanie wspólnych elementów), nakładanie i agregację. Zna podstawowe komendy SQL wykorzystywane w analizie atrybutów. Rozumie zasady modelowania wektorowego. (treści programowe: A.4-8); test [W_4, K_W14+, K_W05+] Zna zasady działania następujących funkcji analizy rastrowej: rekłasyfikacji, crosstabulacji, statystyk komórek, algebry map, warunkowych i związanych z komórkami NoData sąsiedztwa, strefowych i

globalnych (euklidesowego dystansu i alokacji). Rozumie zasady modelowania rastrowego.(treści programowe: A.4-8); test

5. [W_5, K_W14+, K_W05+, K_W11++] Zna zasady i podstawowe metody interpolacji danych przestrzennych (IDW, Naturalnego Sąsiedztwa). Rozumie i zna zasady wykorzystywania barier w procesie interpolacji. (treści programowe: A.4-8); test
6. [W_6, K_W13++, K_W15+] Zna podstawowe funkcje stosowane w analizie numerycznego model terenu: nachylenia, kierunku nachylenia i cieniowania. (treści programowe: A.4-8); test

Umiejętności

1. [U_1, K_U04++, K_U12++, K_U10+] Potrafi uruchomić ArcGIS 10, wprowadzić dane, przeprowadzić ich symbolizację i wykonać prostą mapę zawierającą różne elementy projektu kartograficznego. (treści programowe: B.1-5); test
2. [U_2, K_U05+, K_U12++] Potrafi przeliczać i przedstawiać oraz eksportować współrzędne geograficzne w różnych formatach. Potrafi stosować różne współrzędne i odwzorowania oraz przeprowadzać zmianę układu współrzędnych. Zna pojęcie snappingu (dociągania) i potrafi je wykorzystać. (treści programowe: B.1-5); test
3. [U_3, K_U10+, K_U11+] Jest w stanie zastosować różne metody symbolizacji danych wektorowych i rastrowych oraz ustosunkować się krytycznie do otrzymanego rezultatu. Potrafi utworzyć odpowiednią legendę do danej symbolizacji. (treści programowe: B.1-5); test
4. [U_4, K_U10+, K_U11+] Potrafi zastosować selekcję atrybutową z wykorzystaniem SQL i selekcję na podstawie relacji przestrzennych pomiędzy warstwami i dokonywać obliczeń statystyk dla podzbiorów obiektów. (treści programowe: B.1-5); test
5. [U_5, K_U10+, K_U11+] Zna zasady wykorzystania i potrafi zastosować w różnych sytuacjach funkcje (narzędzia) intersect, dissolve, clip, union, bufor. Potrafi zastosować podstawowe funkcje analizy rastrowej zawarte w ArcGIS 10 do rozwiązywania prostych zagadnień. Umie dokonać ekstrakcji danych do warstwy punktowej z warstw rastrowych. Rozumie i potrafi odpowiednio ustawić parametry środowiska narzędzi.(treści programowe: B.1-5); test

Kompetencje społeczne (postawy)

1. [K_1, K_K09++, K_K03+] Rozumie i docenia dokładność i szczegółowość w procesie modelowania w GIS, edycji danych i tworzenia produktów. (treści programowe: B.1-5). obserwowanie pracy na zajęciach
2. [K_2, K_K09++, K_K03+] Efektywnie organizuje swoją pracę i krytycznie ocenia stopień jej zaawansowania (treści programowe: B.1-5). obserwowanie pracy na zajęciach
3. [K_3, K_K09++, K_K03+] Odznacza się wytrwałością oraz terminowością w realizacji działań zespołowych(treści programowe: B.1-5). obserwowanie pracy na zajęciach i sposobu wykonania prezentacji wyników

Kontakt

cgisju@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	
Metody badań geologicznych dna morskiego		13.8.0099	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Geologii Morza			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia geologiczno-chemiczna, oceanografia fizyczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Leszek Łęczyński			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Wykład		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1,5	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 39	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 30	
Wykład: 30 godz.		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach: 7	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,5	
		Łączna liczba godzin: 13	
		- przygotowanie do egzaminu/zaliczenia: 13	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
- fakultatywny (do wyboru) - 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	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Wykład - uzyskanie pozytywnej oceny na podstawie udzielonych poprawnych odpowiedzi na pytania zadawane przez egzaminatora	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne B. Wymagania wstępne Wiedza z zakresu geologii fizycznej i geologii morza.			
Cele kształcenia			
Poznanie i zrozumienie zasad działania oraz możliwości wykorzystania podstawowych metod badań dna morskiego			
Treści programowe			

A. Problematyka wykładu

- A.1. Rzeźba i osady dna w polskiej strefie ekonomicznej.
- A.2. Charakterystyka procesów hydro i morfodynamicznych strefy brzegowej.
- A.3. Budowle morskie – charakterystyka i wymagania projektowe.
- A.4. Klasyfikacje geotechniczne gruntów (osadów) stosowane w badaniach dna morskiego.
- A.5. Zasady pobierania próbek osadów.
- A.6. Przegląd pośrednich metod badań dna morskiego.
- A.7. Bezpośrednie metody badań dna morskiego.
- A.8. Geologiczne badania dna wykorzystywane w archeologii podwodnej.
- A.9. Metodyka badań zanieczyszczonych osadów morskich.
- A.10. Sztuczne zasilanie i prace czerpalne.
- A.11. Morskie badania geologiczno – inżynierskie – zasady projektowania i wykonywania.
- A.12. Przykłady badań geologicznych dna w wykonanych w strefie brzegowej inwestycjach morskich.

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

- Atlas geologiczny południowego Bałtyku w skali 1:500 000. 1995 (red. J.E. Mojski), Państw. Inst. Geol., Warszawa.
- Frankowski Z i in. ,2009 - Zasady dokumentowania geologiczno – inżynierskich warunków posadowienia obiektów budownictwa morskiego i zabezpieczeń brzegu morskiego. Państwowy Instytut Geologiczny Warszawa.
- Hückel S., 1967, Zarys fundamentowania dla geologów. Wydanie II. Wyd. Geol., Warszawa.
- Hückel S., 1975, Budowle morskie. T. IV. Wykonawstwo robót morskich. Przykłady obliczeń. Wydanie II. Wyd. Morskie, Gdańsk.
- Kramarska R. (red.), 1999 – Mapa geologiczna dna Bałtyku bez utworów czwartorzędowych 1:500 000. Państw. Inst. Geol., Warszawa.
- Mazurkiewicz B., 1986 – Encyklopedia inżynierii morskiej. Wyd. Morskie, Gdańsk.
- Mazurkiewicz B. (red.), 2006 – Morskie budowle hydrotechniczne. Zalecenia do projektowania i wykonywania. Wyd. IV. Fundacja Promocji Przemysłu Okrętowego i Gospodarki Morskiej, Gdańsk.
- Pruszek Z., 2003 – Akweny morskie. Zarys procesów fizycznych i inżynierii środowiska. Wyd. IBW PAN, Gdańsk.
- Subotowicz W., 1982 – Litodynamika brzegów klifowych wybrzeża Polski. Ossolineum, Wrocław.
- Wiłun Z., 2001 – Zarys geotechniki. Wyd. Komunikacji i Łączności, Warszawa.
- Wysokiński L., 2007 – Instrukcje, wytyczne, poradniki 428/2007. Komentarz do nowych norm klasyfikacji gruntowej. ITB, Warszawa.
- B. Literatura uzupełniająca**
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. Nr 126 z 1998 r., poz. 839).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej z dnia 23 października 2006 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania oraz szczegółowego zakresu kontroli morskich budowli hydrotechnicznych (Dz.U. Nr 206 z 2006 r., poz. 1516).

Efekty kształcenia**(obszarowe i kierunkowe)**

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

Wiedza

1. [W_1, K_W01+] stosuje terminologię właściwą w naukach przyrodniczych (treści programowe: A.4); egzamin ustny
2. [W_2, K_W05+] identyfikuje i rozumie podstawowe zjawiska fizyczne, analizuje je w oparciu o prawa fizyki i wyjaśnia ich przebieg w odniesieniu do procesów geologicznych (treści programowe: A.2); egzamin ustny
3. [W_3, K_W09+, K_W20+] rozpoznaje i wyjaśnia procesy geologiczne zachodzące w środowisku morskim, definiuje metody ich badania (treści programowe: A.1 – A.7.); egzamin ustny
4. [W_4, K_W15+] zna zastosowanie metod geofizycznych w rozpoznawaniu struktur litosfery (treści programowe: A.6); egzamin ustny
5. [W_5, K_W15+] wybiera metody odpowiednie do opracowania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (treści programowe: A.11 – A.12.); egzamin ustny

Umiejętności

1. [U_1, K_U01+, K_U02+, K_U03+, K_U04+] stosuje podstawowe techniki pomiarowe i analityczne wykorzystywane w naukach przyrodniczych (treści programowe: A.5 – A.10.); egzamin ustny
2. [U_2, K_U06+] stosuje powierzchniowe metody geofizyczne i wykorzystuje dane geofizyczne w opracowaniach geologicznych (treści programowe: A.6); egzamin ustny
3. [U_3, K_U08+] posługuje się normami stosowanymi w procedurach oznaczania fizycznych właściwości gruntów (treści programowe: A.4); egzamin ustny
4. [U_4, K_U13+] posługuje się stosownymi regulacjami prawnymi dotyczącymi prac geologiczno-inżynierskich oraz ochrony własności intelektualnej (treści programowe: A.4, A.11, A.12); egzamin ustny

Kompetencje społeczne (postawy)

1. [K_1, K_K02+, K_K07+, K_K08+, K_K014+] rozumie potrzebę systematycznego poszerzania i aktualizowania wiedzy geologicznej (treści programowe: A.1 – A.12.); egzamin ustny
2. [K_2, K_K04+] potrafi zidentyfikować problemy badawcze i zaproponować sposoby ich rozwiązania w trakcie realizacji prac geologicznych (treści programowe: A.11.); egzamin ustny

Kontakt

ocell@univ.gda.pl

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

Nazwa przedmiotu	Kod ECTS
Mity, rytuały i symbole we współczesnej polityce	14.1.0578
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot	
null	
Studia	

wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii UG i GUMed	Biotechnologia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Biologii	Biologia medyczna	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
Wydział Biologii	Biologia	specjalizacja	wszystkie
		poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
Wydział Biologii	Neurobiologia	moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
		poziom	pierwszego stopnia
Wydział Chemii	Biznes chemiczny	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Chemii	Chemia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
Wydział Chemii	Ochrona Środowiska	specjalizacja	wszystkie
		poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
Wydział Ekonomiczny	Ekonomia	moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
		poziom	pierwszego stopnia
Wydział Ekonomiczny	Międzynarodowe stosunki gospodarcze	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Studia wschodnie	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
Wydział Filologiczny	Amerykanistyka	specjalizacja	wszystkie
		poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
Wydział Filologiczny	Etnofilologia kaszubska	moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
		poziom	pierwszego stopnia
Wydział Filologiczny	Filologia angielska	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie

Wydział Filologiczny	Filologia germańska	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Filologia klasyczna	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Filologia polska	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Filologia romańska	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Filologia rosyjska	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Iberystyka	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Kulturoznawstwo	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Lingwistyka stosowana	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Logopedia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Rosjoznawstwo	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Sinologia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Skandynawistyka	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Sławistyka	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie

Wydział Filologiczny	Studia bałkańskie	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Studium Humanitatis - Tradycje Cywilizacji Europejskiej	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Wiedza o filmie i kulturze audiowizualnej	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Wiedza o teatrze	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Zarządzanie instytucjami artystycznymi	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Historyczny	Archeologia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Historyczny	Etnologia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Historyczny	Historia sztuki	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Historyczny	Historia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Historyczny	Krajoznawstwo i turystyka historyczna	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Historyczny	Niemcoznawstwo	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Historyczny	Religioznawstwo	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Bezpieczeństwo jądrowe i ochrona radiologiczna	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie

Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Bioinformatyka	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Fizyka medyczna	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Fizyka	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Informatyka	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Matematyka	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Nauk Społecznych	Bezpieczeństwo narodowe	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Nauk Społecznych	Dyplomacja	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Nauk Społecznych	Dziennikarstwo i komunikacja społeczna	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Nauk Społecznych	Edukacja niep. int. z ter.ind.	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Nauk Społecznych	Filozofia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Nauk Społecznych	Pedagogika specjalna	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Nauk Społecznych	Pedagogika wczesnej edukacji	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Nauk Społecznych	Pedagogika	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie

Wydział Nauk Społecznych	Politologia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Nauk Społecznych	Praca socjalna	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Nauk Społecznych	Psychologia	poziom	jednolite studia magisterskie
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Nauk Społecznych	Socjologia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Nauk Społecznych	Wczesna ed. i logop.	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Nauk Społecznych	Wczesna ed./j.ang.	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Geografia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Geologia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Gospodarka przestrzenna	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Ichtiologia morska	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Prawa i Administracji	Administracja	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie

Wydział Prawa i Administracji	European Business Administration	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Prawa i Administracji	European and International Business Law and EU Administration	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Prawa i Administracji	Kryminologia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Prawa i Administracji	Podatki i doradztwo podatkowe	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Prawa i Administracji	Prawo	poziom	jednolite studia magisterskie
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Zarządzania	Finanse i rachunkowość	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Zarządzania	Informatyka i ekonometria	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Zarządzania	Zarządzanie	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie

Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)

prof. dr hab. Maciej Szczurowski

Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin**Formy zajęć**

Wykład

Sposób realizacji zajęć

zajęcia w sali dydaktycznej

Liczba godzin

Wykład: 30 godz.

Liczba punktów ECTS

2

wysłuchanie wykładu – 1 ECTS

przeczytanie lektur obowiązkowych – 1 ECTS

Razem: 2 ECTS

Cykl dydaktyczny

2017/2018 zimowy

Status przedmiotu

- fakultatywny (do wyboru)
- obowiązkowy

Język wykładowy

polski

Metody dydaktyczne

wykład w połączeniu z prezentacją multimedialną

Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne**Sposób zaliczenia**

Zaliczenie na ocenę

Formy zaliczenia

zaliczenie ustne

	Podstawowe kryteria oceny Obecność i aktywność na zajęciach
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia	
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi	
<p>A. Wymagania formalne brak</p> <p>B. Wymagania wstępne brak</p>	
Cele kształcenia	
Wyjaśnienie studentom pojęć: mit, rytuał i symbol polityczny. Wskazanie w polskiej i międzynarodowej przestrzeni politycznej wybranych mitów, rytuałów i symboli oraz sposobów ich wykorzystania do celów kształtowania postaw obywatelskich. Zwrócenie uwagi na tendencje i kierunki zmian w odbiorze społecznym mitów, rytuałów i symboli politycznych w wymiarze krajowym i międzynarodowym.	
Treści programowe	
<ul style="list-style-type: none"> - geneza i pojęcie mitu politycznego; - współczesne polskie mity (patriotyzm, ojczyzna, tożsamość narodowa i inne); - mit wspólnej Europy; - narodowe mity i stereotypy w Europie; - główne mity polityczne i stereotypy Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej; - mity i stereotypy polityczne Azji, Ameryki Łacińskiej i Afryki; - geneza i pojęcie rytuału politycznego; - rodzaje rytuałów: wyborcze, stanowienia władzy, rocznicowe i inne; - współczesne polskie formy rytualne i symbole polityczne; - narodowe rytuały i symbole w Europie; - rytuały polityczne i symbolika Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej; - rytuały i symbole polityczne Azji, Ameryki Łacińskiej i Afryki; - rola i znaczenie rytuału i symbolu we współczesnej polityce 	
Wykaz literatury	
<p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Filipowicz S., Mit i spektakl władzy, Warszawa 1988; - Kertzer D., Rytuał, polityka, władza, Warszawa 2010; - Szczurowski M. Mity, rytuały, symbole a żołnierz polski w przestrzeni II wojny światowej, Toruń 2013; <p>B. Literatura uzupełniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maisonneuve J., Rytuały dawne i współczesne, Gdańsk 1995; - Szczurowski M., Symbole w przestrzeni politycznej Ameryki Łacińskiej, w: Dynamiczne partnerstwo czy bierna koegzystencja? Polityczny, ekonomiczny i kulturowy wymiar relacji pomiędzy Polską a Ameryką Łacińską, pod red. J. Knopka, Toruń 2013; - Szczurowski M. Symbolika w przestrzeni politycznej Azji Centralnej, w: Prawo i polityka na wschód od Europy, red. nauk. Joanna Marszałek-Kawa, Patryk Wawrzyński, Toruń 2014, s. 22-38. - Szklarski B. (red.), Mity, symbole i rytuały we współczesnej polityce, Warszawa 2008; 	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe) WIEDZA Student: <ul style="list-style-type: none"> - ma wiedzę na temat historycznych, ekonomicznych, społecznych i kulturowych uwarunkowań życia politycznego, K_W05, - ma wiedzę o strukturach politycznych, kulturowych oraz ekonomicznych i ich genezie i zmianach, K_W06, - ma rozszerzoną wiedzę o politycznej organizacji społeczeństw, procesach przemian oraz relacjach i więziach na poziomie lokalnym, regionalnym i globalnym w zakresie wybranego modułu (specjalizacji), K_W14. UMIĘJĘTNOŚCI Student: <ul style="list-style-type: none"> - potrafi prawidłowo interpretować i wyjaśniać zachowania jednostki i grup społecznych w życiu społecznym a zwłaszcza politycznym, K_U01, - potrafi analizować i opisywać genezę i przebieg procesów 	Wiedza
	Student powinien posiadać wiedzę z zakresu definiowania podstawowych mitów, rytuałów i symboli politycznych funkcjonujących tak w polskiej jak i globalnej przestrzeni społecznej oraz wykazać się zdolnością krytycznego ich rozumienia i wykorzystania.
	Umiejętności
Student potrafi badać i wyjaśnić rolę mitów, rytuałów i symboli politycznych w strukturach społecznych, ekonomicznych i kulturowych we współczesnym państwie i świecie. Skutecznie wykorzystuje je w procesie kształtowania postaw obywatelskich.	
Kompetencje społeczne (postawy)	
Student: <ul style="list-style-type: none"> - winien sobie wyrobić wrażliwość na rolę o znaczenie sfery irracjonalnej polityki we współczesnym świecie, a także docenić rzeczywistość społeczną w której przyszedł mu funkcjonować; - zdobyta wiedza i umiejętności pozwolą na samodzielne i zespołowe uczestnictwo w procesie oceny przeszłych oraz współczesnych mitów, rytuałów i symboli 	

<p>i zjawisk społecznych, politycznych, ekonomicznych i kulturowych w ujęciu historycznym oraz we współczesnym państwie i na świecie, K_U03,</p> <ul style="list-style-type: none">- potrafi wyjaśnić i opisać zasady oraz wartości demokratycznego państwa oraz aktywnie uczestniczyć w dyskursie publicznym, K_U06,- ma świadomość zachodzących relacji pomiędzy polityką a zjawiskami oraz procesami historycznymi, ekonomicznymi, społecznymi i kulturowymi, a także posiada umiejętność ich oceny, K_U09. <p>KOMPETENCJE</p> <p>Student:</p> <ul style="list-style-type: none">- jest przygotowany do uczestnictwa w życiu publicznym oraz w zespołach realizujących projekty społeczne, polityczne i obywatelskie na różnych poziomach partycypacji, K_K01,- jest przygotowany do pracy w organizacjach i instytucjach publicznych, w tym organach administracji publicznej, partiach politycznych oraz innych organizacjach krajowych i międzynarodowych, K_K04,- ma potrzebę dalszego uzupełniania, poszerzania i doskonalenia nabytej wiedzy i umiejętności, K_K07.	<p>politycznych jako narzędzi kształtowania postaw obywatelskich.</p>
<p>Kontakt</p> <p>polmsz@univ.gda.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	
Morskie paleośrodowiska i metody ich badania		13.8.0373	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Geologii Morza			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł	oceanografia geologiczno-chemiczna, oceanografia fizyczna,
		specjalnościowy	oceanografia biologiczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Małgorzata Witak; mgr Jarosław Pędziński			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 2	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 52	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 30	
Ćw. laboratoryjne: 15 godz., Wykład: 30 godz.		- udział w ćwiczeniach: 15	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach: 5	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 20	
		- przygotowanie do egzaminu/zaliczenia: 10	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 10	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
- fakultatywny (do wyboru) - obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- wykład z prezentacją multimedialną - ćwiczenia laboratoryjne: praca indywidualna i w grupach/rozwiązywanie zadań/interpretacja i korelacja zdarzeń geologicznych		Sposób zaliczenia	
		- Zaliczenie na ocenę - Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		Wykład - egzamin pisemny: testowy / z pytaniami otwartymi Ćwiczenia - 2 kolokwia - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		Podstawowe kryteria oceny	

	<p>Wykład</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uzyskanie minimum 50% liczby punktów za egzamin pisemny zgodnie z Regulaminem Studiów UG <p>Ćwiczenia</p> <ul style="list-style-type: none"> • ocenę końcową stanowi średnia arytmetyczna ocen z obu zaliczonych kolokwium
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia	
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi	
<p>A. Wymagania formalne geologia dynamiczna, paleontologia</p> <p>B. Wymagania wstępne brak</p>	
Cele kształcenia	
Zrozumienie mechanizmów ewolucji litosfery, hydrosfery, atmosfery i biosfery. Umiejętność zastosowania metod stratygraficznych w określaniu wieku obiektów i procesów geologicznych. Umiejętność analizy przyczyn i skutków cykliów sedymentacyjno-diastryficznych w Polsce.	
Treści programowe	
<p>A. Problematyka wykładu</p> <p>A.1. Znaczenie badań zmian paleośrodowiskowych dla nauk przyrodniczych</p> <p>A.2. Terminologia stosowana w stratygrafii osadów morskich</p> <p>A.3. Metody badań wieku względnego (chronostratygrafia, litostratygrafia i biostratygrafia)</p> <p>A.4. Metody geochronologiczne oznaczania wieku obiektów i procesów geologicznych</p> <p>A.5. Przyczyny i skutki zmian morskich paleośrodowisk w Polsce od prekambriu do dziś</p> <p>B. Problematyka ćwiczeń</p> <p>B.1. Jednostki geochronologiczne, chronostratygraficzne, litostratygraficzne i biostratygraficzne</p> <p>B.2. Zastosowanie zasad stratygrafii i prawa Walthera</p> <p>B.3. Skały osadowe jako wskaźniki morskich środowisk sedymentacyjnych</p> <p>B.4. Stratygrafia i wykształcenie facjalne wybranych rejonów w Polsce</p>	
Wykaz literatury	
<p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</p> <p>A.1. wykorzystywana podczas zajęć</p> <p>Orłowski S., Szulczewski M. 1990. Geologia historyczna. Cz. I. Wyd. Geol., Warszawa</p> <p>Mizerski W., Orłowski S. 2005. Geologia historyczna dla geografów. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa</p> <p>Zasady Polskiej Klasyfikacji, Terminologii i Nomenklatury Stratygraficznej 1975, Racki G., Narkiewicz M., 2006, Polskie Zasady Stratygrafii, PIG, Warszawa</p> <p>A.2. studiowana samodzielnie przez studenta</p> <p>Eicher D.L., 1979. Czas geologiczny. Wyd. Geologiczne, Warszawa</p> <p>Gould S. J. (red.), 1998. Dzieje życia na Ziemi. Świat Książki, Warszawa</p> <p>Schopf W. J., 2002. Kolebka życia: o narodzinach i najstarszych śladach życia na Ziemi, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa</p> <p>Stanley S. M., 2002. Historia Ziemi, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa</p> <p>van Andel, T.H., 1997. Nowe spojrzenie na starą planetę. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa</p> <p>B. Literatura uzupełniająca</p> <p>Makowski S. (red.) 1976. Geologia historyczna. Wyd. Geologiczne, Warszawa</p>	
<p>Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)</p> <p>[Kod efektu kształcenia dla modułu, odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (stopień realizacji)] Opis efektu kształcenia; sposób weryfikacji</p>	<p>Wiedza</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. [W_1, K_W01+, K_W02++, K_W03+, K_W04++, K_W08+] Wyjaśnia przyczyny i skutki zmian paleośrodowiska morskiego w prekambrie i fanerozoiku (treści programowe: A.1, A.5, B.3, B.4); egzamin pisemny / kolokwium 2. [W_2, K_W09++, K_W10++, K_W11++] Stosuje terminologię właściwą dla opisanie zjawisk i procesów geologicznych zarejestrowanych w osadach morskich (treści programowe: A.2, B.1); egzamin pisemny / kolokwium 3. [W_3, K_W07+, K_W15+] Opisuje metody stratygraficzne stosowane w określaniu względnego i bezwzględnego wieku minerałów, skał i procesów geologicznych (treści programowe: A.3, A.4, B1, B.2); egzamin pisemny / kolokwium
	<p>Umiejętności</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. [U_1, K_U01+, K_U02+, K_U03+, K_U04+, K_U13+, K_U14+, K_U15+,

	<p>K_U16+, K_U18+] Rozumie i prawidłowo przedstawia zmiany paleośrodowiska wybranych rejonów Polski na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł (treści programowe: A.5, B.4); egzamin pisemny / kolokwium</p> <p>2. [U_2, K_U05+, K_U06++, K_U07+, K_U08+, K_U10+, K_U12+] Stosuje odpowiednie metody stratygraficzne i geochronologiczne w określaniu wieku i cech paleośrodowiska morskiego (treści programowe: A.3, A.4, B.2-B.4); egzamin pisemny / kolokwium</p>
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>1. [K_1, K_K01+, K_K02+, K_K10+, K_K14+, K_K15+] Ma potrzebę pogłębiania wiedzy paleoekologicznej z różnych źródeł w celu podnoszenia kwalifikacji zawodowych (treści programowe: A.1, A.3-A.5, B.4); obserwacja na zajęciach</p> <p>2. [K_2, K_K03++, K_K04+, K_K05+, K_K06+, K_K07+, K_K08+] Potrafi zidentyfikować problem badawczy, zaproponować metodę jego rozwiązania i zaplanować kolejne etapy pracy zgodnie z etyką zawodową (treści programowe: B.4); obserwacja na zajęciach</p>
<p>Kontakt</p> <p>ocemaw@univ.gda.pl</p>	

**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; dr Stella Mudrak-Cegiołka; dr Anna Panasiuk; 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 poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG, 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			
2017/2018 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 - Wykład z prezentacją multimedialną 		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Egzamin 	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - egzamin pisemny testowy - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru 	
		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

1. Zaliczenie na ocenę
2. 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

Poznanie podstaw życia w morzach i oceanach, wzajemnych zależności sfery biotycznej i abiotycznej, ocena uwarunkowań określających stopień zróżnicowania 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 morską, 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. Zróżnicowanie 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
- 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

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



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		13.8.0238	
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	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Lucyna Falkowska; prof. UG, dr hab. Magdalena Beldowska; dr Katarzyna Łukawska-Matuszewska; prof. UG, dr hab. Dorota Burska; dr Dominika Saniewska; dr Dorota Pryputniewicz-Flis; mgr Olga Broclawik; mgr Agnieszka Grajewska; prof. UG, dr hab. Anita Lewandowska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		7	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 4	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 95	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 30	
Ćw. laboratoryjne: 60 godz., Wykład: 30 godz.		- udział w ćwiczeniach: 60	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 5	
		- udział w konsultacjach: 0	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 3	
		Łączna liczba godzin: 80	
		- przygotowanie do egzaminu: 20	
		- przygotowanie do ćwiczeń i kolokwium pisemnego: 20	
		- analiza materiałów i przygotowanie prezentacji: 20	
		- wykonanie sprawozdań łącznie z analizą literatury: 20	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Wykonywanie doświadczeń - Wykład problemowy - Wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
		- Zaliczenie na ocenę	
		- Egzamin	
		Formy zaliczenia	

Wykład:

- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi;
- egzamin pisemny (dłuższa wypowiedź pisemna/ rozwiązanie problemu/analiza wykresów);
- egzamin ustny.

Ćwiczenia:

- ocena zaliczeniowa na podstawie średniej ważonej z ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania zajęć (sprawdziany bieżące, sprawozdania, prezentacja, ocena ciągła, kolokwium).

Podstawowe kryteria oceny**Wykład**

- Uzyskanie minimum 51% liczby punktów z egzaminu zgodnie z Regulaminem Studiów UG

Ćwiczenia

- 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.
- Średnia ważona z ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania zajęć (sprawdzian, ocena ciągła, sprawozdanie, kolokwium)

Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia

1. Zaliczenie na ocenę
2. Egzamin

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

chemia ogólna

B. Wymagania wstępne

umiejętność posługiwania się pakietem programów MS Office w zakresie podstawowym, znajomość języka angielskiego na poziomie średnim

Cele kształcenia

Poznanie i zrozumienie procesów chemicznych zachodzących w oceanie na tle globalnej cyrkulacji mas wodnych, a także wymiany masy i energii między oceanem i atmosferą oraz między osadami morskimi a wodą naddenną, czy lądem a strefą przybrzeżną. Przedstawienie wzajemnych zależności między fizycznymi, biologicznymi i chemicznymi procesami w morzu.

Treści programowe**A. Problematyka wykładu**

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. Regionalna i sezonowa zmienność strumieni emisji i imisji substancji chemicznych.

A.5 Cykle biogeochemiczne tlenu, węgla, azotu, fosforu, krzemu 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 termicznie zasileniowa warunkująca pionową wymianę i dyfuzję pierwiastków i związków chemicznych.

B. Problematyka ćwiczeń

B.1 Metod spektrofotometryczne w analizie substancji chemicznych (prawo Lamberta Beera, metody kalibracji, kalibracja punktowa, liniowa)

B.2 Wykonanie kalibracji w oparciu o wzorce chemiczne i oznaczanie substancji biogenicznych w próbkach wody morskiej w strefie brzegowej Zatoki Gdańskiej (pobieranie próbek, analiza chemiczna, metody matematyczne, analiza błędów)

B.3 Opracowanie uzyskanych wyników analiz z zastosowaniem metod statystycznych i graficznych oraz interpretacją uzyskanych wyników środowiskowych (źródła: raportów rejsowych, modelu hydrodynamicznego, raporty IMGW)

- B.4 Przygotowanie i prezentacja dotycząca zmienności stężeń substancji biogenicznych w morzach i oceanach
B.5 Samodzielna organizacja stanowiska pracy, dobór technik laboratoryjnych i procedur analitycznych do przeprowadzania analiz substancji biogenicznych w wodzie morskiej

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)**

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

Wiedza

- [W_1, K_W02, K_W04+++] Wyjaśnia cykle obiegu pierwiastków chemicznych w morzu (A.5) Rozpoznaje dynamikę procesów z udziałem pierwiastków zaangażowanych w powstawanie i destrukcję organizmów (A.3 -7); egzamin pisemny
- [W_4,K_W08+++] Łączy wiedzę o procesach chemicznych w morzach i oceanach z innymi naukami przyrodniczymi (A.1-A7, B.3-5); egzamin pisemny
- [W_5, K_W10++] Rozpoznaje najważniejsze procesy środowiskowe w M. Bałtyckim (eutrofizacja, wymiana wód, stratyfikacja gęstościowa, oddziaływania antropogeniczne, zanieczyszczenia) (A.1, A.2, A.7, B.2-3); egzamin pisemny / sprawozdanie

Umiejętności

- [U_4, K_U07+++] Samodzielnie lub pod kierunkiem opiekuna pobiera próbki ze środowiska morskiego i wykonuje analizy chemiczne (B.1-2, 5); analiza ciągła/sprawozdanie
- [U_5, K_U11+++] Korzysta z programów użytkowych w celu opracowania uzyskanych danych oraz prezentowania problemów z zakresu oceanografii chemicznej (B.2-4); sprawozdanie
- [U_8, K_U14++] Stosuje i operuje słownictwem naukowym z zakresu oceanografii chemicznej (A.1 – 7, B.1-5); egzamin pisemny i ustny / kolokwium ocena ciągła

Kompetencje społeczne (postawy)

- [K_1, K_K02++] Pyta, dyskutuje i wyjaśnia problemy poruszane w trakcie wykładów i ćwiczeń z oceanografii chemicznej (A.1-7, B.1-5); egzamin ustny / ocena ciągła
- [K_3, K_K04+++] Formułuje i przestrzega rygorów kolejności prac służących wykonaniu zadania badawczego (B.1-3, 5); ocena ciągła
- [K_9, K_K11+] Dbą o warunki bezpieczeństwa własnego i zespołu w laboratorium (B.2, B.5); ocena ciągła

Kontakt

I.falkowska@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 fizyczna		13.8.0402	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Faculty of Oceanography and Geography			
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. UG, dr hab. Agnieszka Herman; dr Maciej Matciak; dr Jan Jędrasik; prof. dr hab. Adam Krężel; prof. UG, dr hab. Witold Cieślakiewicz; dr Gabriela Gic-Grusza; dr Jakub Idczak			
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: 4	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 120	
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: 25	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 2	
		Łączna liczba godzin: 55	
		- przygotowanie do egzaminu/zaliczenia: 30	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 25	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Dyskusja		Sposób zaliczenia	
- Rozwiązywanie zadań		- Zaliczenie na ocenę	
- Wykonywanie ćwiczeń, analiza danych, wnioskowanie w oparciu o własne wyniki.		- Egzamin	
- Wykład problemowy		Formy zaliczenia	
- Wykład z prezentacją multimedialną		- Ćwiczenia laboratoryjne: ocena na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru z wykonanych ćwiczeń (raporty), kolokwium cząstkowych oraz kolokwium końcowego.	
		Wykłady: egzamin pisemny łączony (pytania testowe oraz otwarte)	
		- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		- egzamin pisemny testowy	
		- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		- kolokwium	

Podstawowe kryteria oceny

Umiejętność rozwiązywania przedłożonego problemu, wykonania obliczeń i wizualizacji rezultatów z wykorzystaniem komputera i stosownego oprogramowania. Opracowanie raportu pisemnego z uzyskanych wyników, odniesieniem do literatury i jej cytowaniem. Własna prezentacja multimedialna wybranego tematu z pełnym udziałem uczestnictwa w analizie merytorycznej (pytania, odpowiedzi, komentarze).

Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia

1. Zaliczenie na ocenę
2. Egzamin

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

Zaliczone przedmioty: matematyka i fizyka dla oceanografów

B. Wymagania wstępne

Umiejętność posługiwania się oprogramowaniem pakietu Office, znajomość języka angielskiego na poziomie średnim.

Cele kształcenia

Poznanie i zrozumienie:

- przestrzennego i czasowego zróżnicowania własności fizyko-chemicznych wody morskiej (temperatura, zasolenie, gęstość, temperatura zamarzania etc.) oraz procesów kształtujących to zróżnicowanie
- procesów wymiany masy i energii (na poziomie molekularnym i burzliwym) w oceanach oraz na granicy oceanu i atmosfery
- podstawowych procesów transmisji światła w wodzie morskiej
- podstaw akustyki morskiej (propagacja dźwięku w morzu; podstawy akustycznych metod pomiarowych w oceanografii)
- 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 oraz znaczenia lodu morskiego w kształtowaniu klimatu i cyrkulacji mas wodnych w rejonach polarnych i subpolarnych
- elementów oceanografii regionalnej, w tym procesów charakterystycznych dla cyrkulacji estuariowej oraz dla strefy przybrzeżnej
- podstawowych metod badawczych wykorzystywanych we współczesnej oceanografii fizycznej

Treści programowe**A. Problematyka wykładu**

A1. Miejsce oceanografii fizycznej w strukturze nauk o morzu.

A2. Dno oceaniczne, formy ukształtowania - płytka i głęboka woda, rodzaje wybrzeży.

A3. Woda morska w systemach: ocean-atmosfera, ocean-kontynent, warunki kształtowania się fizycznych własności wód morskich. Przestrzenno-czasowa zmienność fizyko-chemicznych własności wód morskich oraz procesy ją kształtujące.

A4. Transmisja światła w wodach morskich.

A5. Propagacja dźwięku w wodach morskich. Metody akustyczne w oceanografii.

A6. Lód morski. Procesy zamarzania i topnienia wód słodkich i morskich. Termodynamika i dynamika lodu morskiego. Wpływ lodu morskiego na klimat i cyrkulację oraz strukturę mas wodnych w rejonach polarnych i subpolarnych.

A7. Siły wymuszające ruch wód morskich. Prądy morskie – geneza, rodzaje, system oceanicznej cyrkulacji powierzchniowej i termohalinowej, prądy w wybranych akwenach. Pływy. Sejsze. Falowanie w morzu, rodzaje fal i ich charakterystyki, falowanie strefy brzegowej i otwartego morza. Wahania powierzchni swobodnej mórz i oceanów.

A8. Elementy oceanografii regionalnej. Cyrkulacja estuariowa. Strefa przybrzeżna. Morza zamknięte. Oceanografia stref polarnych.

B. Problematyka ćwiczeń

B1. Wizualizacja danych oceanograficznych (Program Ocean data Vlew)

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. Różnicowa dyfuzja ciepła i soli, słone palce.

B5. Propagacja dźwięku w morzu. Kanał dźwiękowy.

B6. Prądy wiatrowe, teoria Ekmana, upwelling i downwelling.

B7. Prądy geostroficzne. Metoda dynamiczna.

B8. Falowanie wiatrowe.

Wykaz literatury

Wykaz literatury:

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

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

Druet Cz., Kowalik Z., 1970, Dynamika morza, Wyd. Mor. Gda., 1-428

Duxbury, A.B. Duxbury A.C., 1989, An Introduction to the World's Oceans, W.C. Brown Pub. Gross, 1-390

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

Łomniewski K., 1969, Oceanografia fizyczna, PWN, 1-368

Majewski A., 1991, Zarys historii oceanografii, 1995, Wyd. Morskie, Gdańsk, 1-268

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

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

Morza i Oceany, 1997, Encyklopedia Geograficzna Świata, t.7, Opres,

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

Rühle E., Zalewski J., Ocean Atlantycki, PWN, 1-664

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

Warren B.A., Wunsch C., 1981, Evolution of physical oceanography, MIT, 1-620

B. Literatura uzupełniająca

Kowalik Z., Murty T.S., 1993, Numerical modeling of ocean dynamics, World Scient. Publ. Co.Pte.Ltd., 1-480

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

Warren B.A., Wunsch C., 1981, Evolution of physical oceanography, MIT, 1-620

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 W01+++] Dysponuje uporządkowaną wiedzą z zakresu oceanografii fizycznej niezbędną dla zrozumienia podstawowych zjawisk i procesów zachodzących w środowisku wodnym (A1-A6, B1-B9); egzamin / kolokwium / zaliczenia cząstkowe ćwiczeń
- [W_1, K W09+++] Zna podstawowe pojęcia i terminy stosowane w naukach przyrodniczych, rozumie i potrafi opisywać podstawowe pojęcia z zakresu nauk o morzu oraz posiada wiedzę na temat rozwoju badań oceanograficznych – wymienia najważniejsze kierunki i najnowsze metody badań (A1); egzamin / kolokwium / zaliczenia cząstkowe ćwiczeń

Umiejętności

- [U_2, K_U10+++] Potrafi posługiwać się podstawowymi matematycznymi i statystycznymi metodami do analizy danych i opisu zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim (B1-B9); opracowanie ćwiczeń

Kompetencje społeczne (postawy)

- [K_K06+++] Jest gotowy do podejmowania wyzwań zawodowych stawianych przez przełożonego; wykazuje aktywność i odznacza się wytrwałością oraz terminowością w realizacji indywidualnych i zespołowych działań (B1-B8); obserwowanie pracy na zajęciach

Kontakt

agnieszka.herman@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	
Ochrona brzegów morskich		13.8.0070	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Geologii Morza			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia geologiczno-chemiczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Leszek Łęczyński			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Wykład		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 35	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 30	
Wykład: 30 godz.		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach: 3	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 25	
		- przygotowanie do egzaminu i zaliczenia (studiowanie literatury): 25	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
- fakultatywny (do wyboru) - obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		zaliczenie ustne	
		Podstawowe kryteria oceny	
		uzyskanie pozytywnej oceny na podstawie udzielonych poprawnych odpowiedzi zadawanych przez egzaminatora	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne B. Wymagania wstępne Zanajomość zagadnień z zakresu geologii morza.			
Cele kształcenia			
Zapoznanie z terminologią strefy brzegowej oraz metodami ochrony brzegów morskich.			

Treści programowe

- A.1. Definicja i podział strefy brzegowej.
- A.2. Klasyfikacja wybrzeży morskich.
- A.3. Charakterystyka środowiska morskiego
- A.4. Kryteria planowania umocnień brzegu.
- A.5. Metody umacniania brzegu.
- A.6. Wykorzystanie symulacji komputerowych w modelowaniu strefy brzegowej
- A.7. Stan umocnienia brzegów morza na polskim wybrzeżu Bałtyku
- A.8. Monitoring morfodynamiczny brzegu morskiego
- A.9. Aspekty prawne ochrony brzegów morskich.
- A.10. Zintegrowane Zarządzanie Obszarami Przybrzeżnymi (ZZOP)

Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Basiński T., Pruszek Z., Tarnowska M., Zeidler R., 1993, Ochrona brzegów morskich. Gdańsk, Wyd. IBW PAN

Dubrawski R., Zawadzka – Kahlau E., 2006, Przyszłość ochrony polskich brzegów morskich. Zakład Wydawnictw Naukowych Instytutu Morskiego w Gdańsku.

Dubrawski R., 2008, Elementy monitoringu morfodynamicznego polskich brzegów morskich. Zakład Wydawnictw Naukowych Instytutu Morskiego w Gdańsku.

Gudelis W. K., Jemielianow J. M., 1982. Geologia Morza Bałtyckiego. Wyd. Geol., Warszawa

Leontiew O. K., Nikiforow L. G., Safinow G. A., 1982, Geomorfologia brzegów morskich. Wyd.

Geol., Warszawa

Łęczyński L., 2009. Morfolitodynamika przybrzeża Półwyspu Helskiego. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego

Massel S., 1992, Poradnik hydrotechnika. Wydawnictwo Morskie Gdańsk.

Zawadzka – Kahlau E., 1999, Tendencje rozwojowe polskich brzegów Bałtyku południowego. Gdańskie Towarzystwo Naukowe Gdańsk.

B. Literatura uzupełniająca

Furmańczyk K., 2005, ZZOP w Polsce – stan obecny i perspektywy. Problemy erozji brzegu. Wydawnictwo, Oficyna In Plus, Wołoczkowo k Szczecina.

Ustawa z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej. Dz.U. 1991.Nr. 32, poz. 131.

Efekty kształcenia

(obszarowe i kierunkowe)

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

Wiedza

1. [W_1, K_W01+, K_W11+] stosuje terminologię właściwą w naukach przyrodniczych (treści programowe: A.1 – A.2.); zaliczenie ustne
2. [W_2, K_W02+] identyfikuje i rozumie podstawowe zjawiska fizyczne, analizuje je w oparciu o prawa fizyki i wyjaśnia ich przebieg w odniesieniu do procesów geologicznych (treści programowe: A.3.); zaliczenie ustne
3. [W_3, K_W09+] analizuje czynniki i procesy kształtujące stosunki hydrodynamiczne ze szczególnym uwzględnieniem specyfiki strefy brzegowej morza (treści programowe: A.3.); zaliczenie ustne
4. [W_4, K_W16++] rozpoznaje antropogeniczne przekształcenia środowiska przyrodniczego i ocenia jego skutki (treści programowe: A.7 – A8.); zaliczenie ustne
5. [W_5, K_W19+] posiada znajomość podstawowych regulacji prawnych warunkujących działalność w zakresie ochrony brzegów morskich (treści programowe: A.9 – A10.); zaliczenie ustne

Umiejętności

1. [U_1 K_U01+, K_U02+, K_U04+, K_U08+] korzysta z informacji źródłowych w zakresie problematyki geologicznej w strefie brzegowej morza w języku polskim, posiada umiejętność analitycznego i syntetycznego sposobu rozumowania prowadzącego do prawidłowego wnioskowania (treści programowe: A.1-A10); zaliczenie ustne

Kompetencje społeczne (postawy)

1. [K_1, K_K01+, K_K14+, K_K15+] rozumie potrzebę systematycznego poszerzania i aktualizowania wiedzy geologicznej ze szczególnym uwzględnieniem strefy brzegowej (treści programowe: A.6, A.8, A.9); zaliczenie ustne
2. [K_2, K_K04+, K_K07+, K_K08+] potrafi zidentyfikować problemy badawcze w zakresie ochrony brzegu morskiego i zaproponować metody do ich rozwiązania (treści programowe: A.5-A8.); zaliczenie ustne

Kontakt

ocell@univ.gda.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	
Ochrona brzegów morskich		7.3.0111	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Geologii Morza			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	wszystkie
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Leszek Łęczczyński			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2 udział w wykładach 30h; udział w egzaminie 2h; udział w konsultacjach (kontakt oferowany) 3h; razem: 35h, ECTS: 1 przygotowanie do egzaminu (studiowanie literatury), przygotowywanie się do zajęć: 25h, ECTS: 1	
Wykład			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Wykład: 30 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
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 ustny	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Uzyskanie pozytywnej oceny na podstawie udzielonych poprawnych odpowiedzi, zadawanych przez egzaminatora.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
brak			
B. Wymagania wstępne			
brak			
Cele kształcenia			
Zapoznanie z terminologią strefy brzegowej oraz metodami ochrony brzegów morskich			
Treści programowe			
A. Problematyka wykładu			
A.1. Definicja i podział strefy brzegowej.			
A.2. Klasyfikacja wybrzeży morskich.			
A.3. Charakterystyka środowiska morskiego.			
A.4. Kryteria planowania umocnień brzegu.			

- A.5. Metody umacniania brzegu.
 A.6. Wykorzystanie symulacji komputerowych w modelowaniu strefy brzegowej.
 A.7. Stan umocnienia brzegów morza na polskim wybrzeżu Bałtyku.
 A.8. Monitoring morfodynamiczny brzegu morskiego.
 A.9. Aspekty prawne ochrony brzegów morskich.
 A.10. Zintegrowane Zarządzanie Obszarami Przybrzeżnymi (ZZOP).

Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Basiński T., Pruszek Z., Tarnowska M., Zeidler R., 1993. Ochrona brzegów morskich, Wyd. IBW PAN, Gdańsk

Dubrawski R., Zawadzka – Kahlau E., 2006. Przyszłość ochrony polskich brzegów morskich, Zakład Wydawnictw Naukowych Instytutu Morskiego w Gdańsku

Dubrawski R., 2008. Elementy monitoringu morfodynamicznego polskich brzegów morskich. Zakład Wydawnictw Naukowych Instytutu Morskiego w Gdańsku

Gudelis W. K., Jemielianow J. M., 1982. Geologia Morza Bałtyckiego, Wyd. Geologiczne, Warszawa

Leontiew O. K., Nikiforow L. G., Safinow G. A., 1982. Geomorfologia brzegów morskich, Wyd. Geologiczne, Warszawa

Łęczyński L., 2009. Morfolitodynamika przybrzeża Półwyspu Helskiego, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego

Massel S., 1992. Poradnik hydrotechnika, Wyd. Morskie, Gdańsk

Zawadzka – Kahlau E., 1999. Tendencje rozwojowe polskich brzegów Bałtyku południowego, GTN, Gdańsk

B. Literatura uzupełniająca

Furmańczyk K., 2005. ZZOP w Polsce – stan obecny i perspektywy. Problemy erozji brzegu, Wyd. Oficyna In Plus, Wołocz-kowo k Szczecina

Ustawa z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej. Dz.U. 1991.Nr. 32, poz. 131

Efekty kształcenia

(obszarowe i kierunkowe)

Efekty w obszarze nauk przyrodniczych:

P1A_W03, P1A_W04, P1A_W05, P1A_W08, P1A_U02,

P1A_U03, P1A_U07, P1A_U11

Efekty dla kierunku Geologia:

K_W02, K_W12, K_W19, K_U02

Wiedza

W_1 K_W02+ stosuje terminologię właściwą w ochronie brzegów morskich (treści programowe: A.1-2) egzamin ustny

W_2 K_W12+ analizuje czynniki i procesy kształtujące stosunki hydrodynamiczne ze szczególnym uwzględnieniem ochrony strefy brzegowej morza (treści programowe: A.3.) egzamin ustny

W_3 K_W19++ rozpoznaje antropogeniczne przekształcenia środowiska przyrodniczego i ocenia jego skutki (treści programowe: A.7-8) egzamin ustny

Umiejętności

U_1 K_U02+ korzysta z informacji źródłowych w zakresie ochrony strefy brzegowej morza w języku polskim, posiada umiejętność analitycznego i syntetycznego sposobu rozumowania prowadzącego do prawidłowego wnioskowania (treści programowe: A.1-10) egzamin ustny

Kompetencje społeczne (postawy)

Kontakt

ocell@univ.gda.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
Podstawowe wiadomości o islamie	14.1.0563
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot	
Instytut Politologii	
Studia	

wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii UG i GUMed	Biotechnologia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Biologii	Biologia medyczna	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
Wydział Biologii	Biologia	specjalizacja	wszystkie
		poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
Wydział Chemii	Agrochemia	moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
		poziom	pierwszego stopnia
Wydział Chemii	Biznes chemiczny	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Chemii	Chemia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
Wydział Chemii	Ochrona Środowiska	specjalizacja	wszystkie
		poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
Wydział Ekonomiczny	Ekonomia	moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
		poziom	pierwszego stopnia
Wydział Ekonomiczny	Międzynarodowe stosunki gospodarcze	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	marketing międzynarodowy, handel zagraniczny, europejski wymiar przedsiębiorczości, międzynarodowy transport i handel morski, finanse międzynarodowe i bankowość, międzynarodowa ekonomia menedżerska, projekty w biznesie międzynarodowym, przedsiębiorstwo na rynku globalnym, Podstawowa
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Amerykanistyka	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
Wydział Filologiczny	Etnofilologia kaszubska	specjalizacja	wszystkie
		poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
Wydział Filologiczny	Filologia angielska	moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
		poziom	pierwszego stopnia
Wydział Filologiczny	Filologia germańska	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie

Wydział Filologiczny	Filologia klasyczna	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Filologia polska	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Filologia romańska	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Filologia rosyjska	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Filologia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Iberystyka	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Kulturoznawstwo	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Lingwistyka stosowana	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Logopedia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Rosjoznawstwo	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Sinologia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Skandynawistyka	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Sławistyka	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie

Wydział Filologiczny	Studia bałkańskie	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Studia wschodnie	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Studium Humanitatis - Tradycje Cywilizacji Europejskiej	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Wiedza o filmie i kulturze audiowizualnej	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Wiedza o teatrze	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Zarządzanie instytucjami artystycznymi	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Historyczny	Archeologia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Historyczny	Etnologia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Historyczny	Historia sztuki	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Historyczny	Historia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Historyczny	Krajoznawstwo i turystyka historyczna	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Historyczny	Niemcoznawstwo	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Historyczny	Religioznawstwo	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie

Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Bezpieczeństwo jądrowe i ochrona radiologiczna	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Bioinformatyka	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Fizyka medyczna	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Fizyka	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Informatyka	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Matematyka	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Modelowanie matematyczne i analiza danych	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Akwakultura - Biznes i technologia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Geografia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Geologia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Gospodarka przestrzenna	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Ichtologia morska	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie

Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Prawa i Administracji	Administracja	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Prawa i Administracji	Kryminologia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Prawa i Administracji	Podatki i doradztwo podatkowe	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Prawa i Administracji	Prawo	poziom	jednolite studia magisterskie
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Zarządzania	Finanse i rachunkowość	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Zarządzania	Informatyka i ekonometria	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Zarządzania	Zarządzanie	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie

Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)

dr Wojciech Grabowski

Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin**Formy zajęć**

Wykład

Sposób realizacji zajęć

zajęcia w sali dydaktycznej

Liczba godzin

Wykład: 30 godz.

Liczba punktów ECTS

2

Cykl dydaktyczny

2017/2018 letni

Status przedmiotu

- fakultatywny (do wyboru)
- obowiązkowy

Język wykładowy

polski

Metody dydaktyczne

- Wykład z prezentacją multimedialną
- wykład, filmy dydaktyczne

Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne**Sposób zaliczenia**

Zaliczenie na ocenę

Formy zaliczenia

zaliczenie pisemne, test

Podstawowe kryteria oceny

Znajomość problemów poruszanych na wykładach, znajomość lektur. Odpowiedź merytoryczna na pytania odnoszące się do wykładu. Aktywne uczestnictwo w zajęciach.

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

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Przedmiot fakultatywny poświęcony jest przedstawieniu problematyki religii muzułmańskiej we współczesnym świecie. Poza wprowadzeniem do podstawowych założeń islamu i poznaniu jego historii oraz dorobku cywilizacyjnego podczas zajęć skupimy się na kwestiach odmienności kulturowej, stereotypach w postrzeganiu religii i jej wyznawców, problemach z nimi związanymi, takimi jak terroryzm, prawa kobiet, dżihad, zacofanie i rozwój czy „arabska wiosna”. Przedmiot ma charakter interdyscyplinarny obejmujący zagadnienia z zakresu politologii, socjologii, religioznawstwa, filozofii i stosunków międzynarodowych.

Treści programowe

- 1-4. Wprowadzenie do islamu
- Specyfika i uwarunkowania czasów dżahiliji
- Kontekst narodzin islamu
- Rozprzestrzenianie się islamu – kalifat Umajjadów i Abbasydów
- Główne dogmaty i filary wiary
- Koran i sunna jako źródła muzułmańskiej jurysprudencji
- Podziały polityczne i religijne wewnątrz islamu – „jedna Księga wiele wspólnot”
- 5. Szyizm
- „Fitna czyli wojna w sercu islamu”
- Specyfika wiary szyickiej (mahdyzm, imamici, takijja, szahadat, ajatollah)
- Rewolucja irańska
- Libański Hezbollah
- 6-8. Kobieta w islamie
- Kobieta w okresie dżahiliji
- Kobieta uprzedmiotowiona
- Kobieta ubóstwiana
- Kobieta wobec islamu
- Egalitaryzm i prawa natury
- Doskonała kobieta islamu
- Kobieta wobec kultury islamu
- Kobieta w ukryciu
- Pozycja kobiety w rodzinie
- Równouprawienie w świecie islamu
- Kobieta w edukacji
- Kobieta na rynku pracy
- Prawa polityczne kobiet
- 9. Islam w Polsce
- Obecność muzułmanów w Europie
- Polscy Tatarzy
- Imigranci w krajów muzułmańskich
- Polscy konwertycie
- Organizacje muzułmańskie w Polsce
- Definiowanie zjawiska
- Islamofobia w Polsce
- Islamofobia w oczach muzułmanów
- 11. Kryzys migracyjny
- Pojęcie i przyczyny kryzysu
- Uchodźca a imigrant
- Imigracja do UE
- Istota kryzysu
- Zagrożenia dla bezpieczeństwa

Skutki migracji dla Polski
Integracja imigrantów
Ekonomia a migracja
12. Paradygmat zderzenia cywilizacji
Sąd nad teorią Zderzenia Cywilizacji Samuela Huntingtona
Islamofobia i antywesternizm jako skrajne przejawy zderzenia cywilizacji
Fundamentalizm muzułmański w Europie
Zamachy terrorystyczne w Londynie i Madrycie
13. „Arabska Wiosna” czyli rewolucja w świecie islamu
Przyczyny, przebieg i konsekwencje rewolucji
Stadia przypadków – różnice i podobieństwa, sukcesy i porażki, zwycięzcy i pokonani
Rola mediów społecznościowych
Wpływ państw zachodnich na przemiany w świecie arabskim
14. Islam wobec wyzwań zacofania i rozwoju
Globalizacja a rozwój
Globalizacja gospodarcza a muzułmański Bliski Wschód
Umiarkowany islamizm wobec wyzwań globalizacji

Wykaz literatury

Literatura podstawowa

1. J. Danecki, Podstawowe wiadomości o islamie, Warszawa 2011 lub starsze

Literatura uzupełniająca

G.Kepel, Święta wojna. Ekspansja i upadek fundamentalizmu muzułmańskiego, Warszawa 2003

E.Sivan, Radykalny Islam, Kraków 2005

G.Corm, Bliski Wschód w ogniu. Oblicza konfliktów 1956-2003, Warszawa 2003

P.Kłodkowski, O pęknięciu wewnątrz cywilizacji, Warszawa 2005

J.Jansen, Podwójna natura fundamentalizmu muzułmańskiego, Kraków 2005

A.Parzymies (red.), Islam a terroryzm, Warszawa 2003

E.Pace, P.Stefani, Współczesny fundamentalizm religijny, Kraków 2002

B.Tibi, Fundamentalizm religijny, Warszawa 1997

A.Mrozek-Dumanowska (red.), Islam a demokracja, Warszawa 1999

A. Waś, Bracia Muzułmanie w Jordanii, Lublin 2006

R.Ożarowski, Ideologia na Bliskim Wschodzie, Gdańsk 2006

K.Armstrong, W imię Boga. Fundamentalizm w judaizmie, chrześcijaństwie i islamie, Warszawa 2005

A.Krawczyk, Terroryzm ugrupowań fundamentalistycznych na obszarze Izraela w drugiej połowie XX wieku, Toruń 2007

Y.Melman, M.Javedanfar, Nuklearny sfinks. Iran Mahmuda Ahmadinedżada, Warszawa 2008

Z. Landowski, Islam. Nurty, odłamy, sekty, Warszawa 2008

D. Cook, Męczeństwo w islamie, Kraków 2009

J. Zdanowski, Współczesna muzułmańska myśl społeczno-polityczna. Nurt Braci Muzułmanów, Warszawa 2009

J. Zdanowski. Historia Bliskiego Wschodu, Wrocław 2010

R. Ożarowski. Hezbollah w Stosunkach międzynarodowych na Bliskim Wschodzie, Gdańsk 2011

K. Górak-Sosnowska, Muzułmańska kultura konsumpcyjna, Warszawa 2011

G. Kepel, Fitna. Wojna w sercu islamu, Warszawa 2006

G.Górak-Sosnowska, J.Jurewicz (red.), Kulturowe uwarunkowania rozwoju w Azji i Afryce, Łódź 2010

24, E. Machut-Mendecka, Archetypy islamu, Warszawa 2006

D. Chmielowska, B. Grabowska, E.Machut-Mendecka (red.), Być kobietą w Oriencie, Warszawa 2008

A.Mrozek-Dumanowska, Islam i jego odnowa, Warszawa 2010

H.Ali Jamsheer, Historia powstania islamu jako doktryny społeczno-politycznej, Warszawa 2009

A.Mrozek-Dumanowska, J.Zdanowski (red.), Islam a globalizacja, Warszawa 2005

Efekty kształcenia

(obszarowe i kierunkowe)

WIEDZA

Student:

- ma wiedzę na temat historycznych, ekonomicznych, społecznych i kulturowych uwarunkowań życia politycznego, K_W05,
- ma wiedzę o strukturach politycznych, kulturowych oraz ekonomicznych i ich genezie i zmianach, K_W06,
- ma rozszerzoną wiedzę o politycznej organizacji społeczeństw, procesach przemian oraz relacjach i

Wiedza

Student:

- opisuje różniąc islam umiarkowany, radykalny i ortodoksyjny,
- wymienia filary i dogmaty wiary, opisuje najważniejsze problemy islamu i wyjaśnia skąd te problemy się wzięły,
- charakteryzuje problemy fundamentalizmu i terroryzmu muzułmańskiego, praw kobiet,
- przedstawia sytuację polityczno-społeczną w poszczególnych państwach muzułmańskich.

Umiejętności

<p>więziach na poziomie lokalnym, regionalnym i globalnym w zakresie wybranego modułu (specjalizacji), K_W14.</p> <p>UMIEJĘTNOŚCI</p> <p>Student:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potrafi prawidłowo interpretować i wyjaśniać zachowania jednostki i grup społecznych w życiu społecznym a zwłaszcza politycznym, K_U01, - potrafi analizować i opisywać genezę i przebieg procesów i zjawisk społecznych, politycznych, ekonomicznych i kulturowych w ujęciu historycznym oraz we współczesnym państwie i na świecie, K_U03, - potrafi wyjaśnić i opisać zasady oraz wartości demokratycznego państwa oraz aktywnie uczestniczyć w dyskursie publicznym, K_U06, - ma świadomość zachodzących relacji pomiędzy polityką a zjawiskami oraz procesami historycznymi, ekonomicznymi, społecznymi i kulturowymi, a także posiada umiejętność ich oceny, K_U09. <p>KOMPETENCJE</p> <p>Student:</p> <ul style="list-style-type: none"> - jest przygotowany do uczestnictwa w życiu publicznym oraz w zespołach realizujących projekty społeczne, polityczne i obywatelskie na różnych poziomach partycypacji, K_K01, - jest przygotowany do pracy w organizacjach i instytucjach publicznych, w tym organach administracji publicznej, partiach politycznych oraz innych organizacjach krajowych i międzynarodowych, K_K04, - ma potrzebę dalszego uzupełniania, poszerzania i doskonalenia nabytej wiedzy i umiejętności, K_K07. 	<p>Student:</p> <ul style="list-style-type: none"> - argumentuje za i przeciw istniejącym powszechnie stereotypom na temat islamu, - opisuje przyczyny współczesnego położenia państw i ruchów muzułmańskich i islamu jako takiego oraz potrafi przewidywać w jakim kierunku one zmierzają, - porównuje państwa i organizacje muzułmańskie wg kryterium stopnia radykalizmu/liberalizmu, według stopnia demokratyczności, według relacji z innymi państwami i ruchami muzułmańskimi i zachodnimi.
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>Student:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyraża i argumentuje opinie na temat islamu, - deklaruje otwartość na islam i muzułmanów.
<p>Kontakt</p> <p>polwg@ug.gda.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	
Podstawy biochemii		13.6.0021	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Faculty of Biology			
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. Ewa Laskowska; mgr Przemysław Glaza; dr hab. Joanna Skórko-Glonek; mgr Tomasz Wentą; dr inż. Karolina Stojowska-Swędryńska; dr inż. Karolina Stojowska-Swędryńska; mgr inż. Donata Figaj; dr Dorota Żurawa-Janicka; mgr Mirosław Jarzab; mgr Tomasz Koper			
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: 92	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 30	
Ćw. laboratoryjne: 45 godz., Wykład: 30 godz.		- udział w ćwiczeniach: 45	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach: 15	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 2	
		Łączna liczba godzin: 80	
		- przygotowanie do egzaminu/zaliczenia: 50	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 30	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie doświadczeń i interpretacja wyników, dyskusja, praca w grupach		Sposób zaliczenia	
		- Zaliczenie na ocenę	
		- Egzamin	
		Formy zaliczenia	

	<ul style="list-style-type: none"> - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - egzamin pisemny testowy - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru - Wykład <ul style="list-style-type: none"> - egzamin pisemny, test: zadania zamknięte i otwarte Ćwiczenia <ul style="list-style-type: none"> - zaliczenie pisemne materiału z zakresu wykonywanych ćwiczeń (wejściówki) - poprawne wykonanie części doświadczalnej poszczególnych ćwiczeń - zaliczenie sprawozdań z każdego ćwiczenia z poprawnie wyciągniętymi wnioskami - ocena zaliczeniowa ustalana na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru - wykonanie pracy zaliczeniowej - przeprowadzenie badań i prezentacja ich wyników - kolokwium <p>Podstawowe kryteria oceny</p> <ul style="list-style-type: none"> • egzamin obejmuje znajomość budowy i właściwości podstawowych typów makrocząsteczek biologicznych oraz mechanizmy molekularne szlaków metabolizmu podstawowego w zakresie przedstawionym na wykładach oraz zawartym w materiale uzupełniającym wskazanym na wykładach • wejściówki: obejmują stopień opanowania materiału obowiązującego na danych ćwiczeniach w formie pisemnej • ocena zaliczeniowa: ustalana na podstawie średniej arytmetycznej ocen uzyskanych za poszczególne ćwiczenia; jeżeli student nie uzyska średniej wynoszącej przynajmniej 3,0, jest zobowiązany do napisania kolokwium (test i pytania otwarte) z całego materiału obejmującego ćwiczenia wg wskaźnika procentowego („Regulamin Studiów UG”)
<p>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zaliczenie na ocenę 2. Egzamin 	
<p>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</p> <p>A. Wymagania formalne Odbyte kursy przedmiotów: Podstawy chemii, Chemia organiczna</p> <p>B. Wymagania wstępne Znajomość struktury podstawowych związków nieorganicznych i organicznych; izomeria, wiązania chemiczne, mechanizmy podstawowych reakcji chemicznych, energetyka reakcji chemicznych, oddziaływania hydrofobowe, kwasy i zasady, pH, jednostki miary, jednostki stężenia roztworów.</p>	
<p>Cele kształcenia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Poznanie struktury i funkcji makrocząsteczek (białek, kwasów nukleinowych, węglowodanów, lipidów) oraz związków drobno-cząsteczkowych występujących w komórce. 2. Rozumienie podstawowych procesów biochemicznych. 3. Umiejętność samodzielnego wykonywania i interpretowania doświadczeń biochemicznych. 4. Umiejętność posługiwania się podstawowymi technikami biochemicznymi. 	
<p>Treści programowe</p> <p>A. Problematyka wykładu Wykład przekazuje podstawy biochemii. Omawiana jest struktura i funkcja białek, peptydów i aminokwasów; struktura kwasów nukleinowych i nukleotydów oraz ich funkcja; struktura węglowodanów; glikoliza; cykl kwasu cytrynowego (Krebsa); oksydacyjna fosforylacja; glukoneogeneza; metabolizm glikogenu; struktura i metabolizm kwasów tłuszczowych; fotosynteza;</p> <p>B. Problematyka ćwiczeń Poznanie struktury i właściwości białek, kwasów nukleinowych, cukrów i lipidów. Poznanie i wykorzystanie technik preparatyki i analizy podstawowych makrocząsteczek biologicznych.</p>	
<p>Wykaz literatury</p> <p>Kurs jest autorskim opracowaniem opartym na wielu materiałach źródłowych m.in.:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berg, JM, Tymoczko, JL, Stryer, L. 2009. Biochemia. PWN, Warszawa 	

2. Kłyszajko-Stefanowicz, L. (red.). 2005. Ćwiczenia z biochemii. PWN, Warszawa.

3. Hames, BD, Hooper, NM. 2007. Biochemia. PWN, Warszawa

4. Instrukcja do ćwiczeń z Biochemii (udostępniana przez koordynatora ćwiczeń)

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)

Efekty z obszaru nauk przyrodniczych: P1A_W01, P1A_W03, P1A_W05, P1A_U01, P1A_U06, P1A_U08, P1A_K06, P1A_K02
Efekty dla kierunku Oceanografia UG: K_W02, K_W01, K_W09, K_U06, K_U12, K_U14, K_K11, K_K12, K_K13, K_K03

Wiedza

[K_W02, K_W01, K_W09] Dysponuje uporządkowaną wiedzą z zakresu biochemii niezbędną do zrozumienia podstawowych procesów biochemicznych, zachodzących w środowisku wodnym; rozumie i potrafi prawidłowo opisywać podstawowe procesy biochemiczne zachodzące w środowisku wodnym ze szczególnym uwzględnieniem środowiska morskiego, zna podstawowe pojęcia i terminy stosowane w biochemii, rozumie i potrafi opisywać podstawowe pojęcia z zakresu biochemii, zna najnowsze metody badań stosowanych w analizach cząsteczek biologicznych. Opisuje budowę, właściwości i funkcje makrocząsteczek (białek, kwasów nukleinowych, węglowodanów, lipidów) oraz związków drobno-cząsteczkowych występujących w komórce; zna mechanizmy molekularne procesów metabolicznych, jakie zachodzą w organizmach żywych; egzamin pisemny

Umiejętności

[K_U06, K_U12, K_U14] Stosuje podstawową aparaturę i metody badawcze wykorzystywane w analizach biochemicznych oraz zachowuje poprawną kolejność czynności w pracach laboratoryjnych: przeprowadza obserwacje oraz wykonuje w laboratorium podstawowe pomiary biochemiczne i biofizyczne stosowane w analizach cząsteczek biologicznych; w dyskusji potrafi używać specjalistycznego dla biochemii języka polskiego w sposób zrozumiały i przystępny; kolokwia pisemne / sprawozdania

Kompetencje społeczne (postawy)

[K_K11, K_K12, K_K13] Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych oraz potrafi rozpoznać sytuacje zagrożenia i podejmować odpowiednie działania; jest odpowiedzialny za udostępniony na ćwiczeniach sprzęt, materiały i własną pracę oraz szanuje pracę innych; obserwowanie pracy na zajęciach.

Kontakt

ewa.laskowska@biol.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 biologii fauny morskiej		13.0.0067	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Faculty of Oceanography and Geography			
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. Luiza Bielecka			
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: 3,5	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 89	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 30	
Ćw. laboratoryjne: 45 godz., Wykład: 30 godz.		- udział w ćwiczeniach: 45	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 1/3	
		- udział w konsultacjach: 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 2,5	
		Łączna liczba godzin: 65	
		- przygotowanie do egzaminu/zaliczenia (studiowanie literatury): 15/20	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 30	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
- fakultatywny (do wyboru) - obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- wykład z prezentacją multimedialną - ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie analiz identyfikacyjnych, samodzielna praca studenta z wykorzystaniem mikroskopów stereoskopowych i biologicznych oraz kluczy do oznaczania bezkręgowców morskich.		Sposób zaliczenia	
		- Zaliczenie na ocenę - Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		- egzamin ustny - zaliczenie ustne - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru - kolokwium - wykonanie pracy zaliczeniowej - wykonanie określonej pracy praktycznej	
		Podstawowe kryteria oceny	

Ćwiczenia - aktywna praca podczas ćwiczeń, prawidłowe wykonanie analiz identyfikacyjnych, zaliczenie wszystkich kolokwiów.

Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza na temat fauny morskiej

Cele kształcenia

Zapoznanie studenta z biologią i ekologią bezkręgowców morskich, ich różnorodnością, specyfiką budowy, adaptacją do środowiska oraz zdobycie umiejętności rozpoznawania zwierząt na różnych poziomach taksonomicznych.

Treści programowe

A. Problematyka wykładu

A.1. Szczegółowy przegląd wszystkich taksonów fauny morskiej, począwszy od prymitywnych Protista poprzez główne grupy taksonomiczne bezkręgowców, ze szczególnym uwzględnieniem fauny Morza Bałtyckiego.

A.2. Morfologia, anatomia porównawcza, systematyka zwierząt (cechy diagnostyczne właściwe kolejnym szczeblom taksonomii).

A.3. Cechy przystosowawcze związane z typem odżywiania i arealem występowania poszczególnych jednostek taksonomicznych, adaptacje organizmów do różnych warunków środowiskowych.

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

B.1 Analiza makroskopowa i mikroskopowa bezkręgowców morskich charakteryzujących różne akweny wodne i przynależnych do różnych formacji ekologicznych.

B.2. Identyfikacja i klasyfikacja zwierząt na podstawie szczegółowej analizy biologicznej (swoiste cechy diagnostyczne, pokrój i budowa ciała, powłoki ciała, cechy związane z trybem życia, sposobem poruszania się, odżywiania, miejscem życia) do poziomu niższych kategorii taksonomicznych, włącznie z rozpoznawaniem cech dymorfizmu płciowego.

Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Grabda E., 1986. Zoologia. Bezkręgowce. PWN

Jura Cz., 1997. Bezkręgowce. PWN

Mańkowski Wł., 1955. Atlas zooplanktonu Bałtyku. Morski Instytut Badawczy. Gdynia

Nybakken, J. W., M. D. Bertness, 2005. Marine biology – an ecological approach, Pearson Education, San Francisco

Smith, D. L., K. B. Johnson, 1996. A guide to marine coastal plankton and marine invertebrate larvae. Kendall/Hunt Publishing Company, USA

Sumich, J. L., J. F. Morrissey, 2004. Introduction to the biology of marine life, Jones & Bartlett Publishers, Sudbury

Todd, C. D., M. S. Laverack, G. A. Boxshall, 2006. Coastal Marine Zooplankton. A practical manual for students, Cambridge University Press, Cambridge

Żmudziński L., 1990. Świat zwierzęcy Bałtyku. Atlas makrofauny. Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa

Klucze do oznaczania bezkręgowców morskich różnych akwenów wodnych – literatura specjalistyczna

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Grabda E., 1986. Zoologia. Bezkręgowce. PWN

Jura Cz., 1997. Bezkręgowce. PWN

Żmudziński L., 1990. Świat zwierzęcy Bałtyku. Atlas makrofauny. Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa

B. Literatura uzupełniająca

Pliński M., 2007. Biologia organizmów morskich. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego

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_W10++] Charakteryzuje podstawowe grypy bezkręgowców morskich, w tym pochodzące z rejonów przybrzeżnych na przykładzie Morza Bałtyckiego (A.1-A.3, B.1-B.2); egzamin ustny / kolokwium / praca w trakcie ćwiczeń
- [W_2, K_W03+++ K_W04++] Prawidłowo wyjaśnia prawa rządzące funkcjonowaniem fauny morskiej, w tym zależności pomiędzy zwierzętami a środowiskiem nieożywionym (A.1, A.3, B.1); egzamin ustny / kolokwium / praca w trakcie ćwiczeń
- [W_3, K_W09+++ K_W11++] Stosuje podstawowe pojęcia i terminy używane w naukach przyrodniczych, w szczególności w opisie biologii i ekologii fauny morskiej, w języku łacińskim, języku polskim i/lub języku angielskim (A.1-A.3, B.1-B.2); egzamin ustny / kolokwium / praca w trakcie ćwiczeń

4. [W_4, K_W14++], Charakteryzuje podstawowe metody badawcze służące do analizy taksonomicznej bezkręgowców morskich (B.1, B.2); kolokwium / praca w trakcie ćwiczeń
5. [W_5, K_W16+ K_W17+ K_W18+] Wyjaśnia wpływ działalności człowieka na środowisko morskie – faunę morską, jej różnorodność, a także konsekwencje, jakie ze sobą niesie zaburzenie równowagi ekosystemów morskich (A.1, A.3); egzamin ustny
6. [W_6, K_W20+++] Definiuje podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium (B.1); praca w trakcie ćwiczeń

Umiejętności

1. [U_1, K_U01++ K_U03+ K_U18++] Prawidłowo posługuje się informacjami zaczerpniętymi z publikacji naukowych i innych źródeł, samodzielnie wyszukując literaturę poświęconą bezkręgowcom morskim, doszkalać się (A.1-A.3, B.1-B.2); egzamin ustny / kolokwium / praca w trakcie ćwiczeń
2. [U_2, K_U07+++ K_U12+++ K_U13+] Pod kierunkiem opiekuna naukowego prawidłowo dokonuje obserwacji i wykonuje analizy, w celu identyfikacji wybranych taksonów fauny morskiej, wyciągając należyte wnioski z dostępnych kluczy do oznaczania fauny morskiej (B.1, B.2); praca w trakcie ćwiczeń

Kompetencje społeczne (postawy)

1. [K_1, K_K01++ K_K05+ K_K09+] Efektywnie i profesjonalnie organizuje swoją pracę, rozpoznając własne ograniczenia i rozumiejąc potrzebę samodoskonalenia (B.1, B.2); obserwowanie pracy w trakcie ćwiczeń
2. [K_2, K_K11+++ K_K12+++ K_K13+++] Odpowiedzialnie pracuje w laboratorium, rozpoznając zagrożenia, dba o powierzony mu sprzęt (B.1, B.2); obserwowanie pracy w trakcie ćwiczeń

Kontakt

ocelb@univ.gda.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 botaniki morskiej		13.8.0143	
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)			
prof. dr hab. Adam Latała; dr Sylwia Śliwińska-Wilczewska; dr Sabina Jodłowska			
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 on-line, zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 90	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 30	
Ćw. laboratoryjne: 45 godz., Wykład: 30 godz.		- udział w ćwiczeniach: 45	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach: 13	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 2	
		Łączna liczba godzin: 60	
		- przygotowanie do egzaminu/zaliczenia: 40	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 20	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 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 laboratoryjne: praca z wykorzystaniem mikroskopów biologicznych i stereoskopowych 		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Egzamin 	
		Formy zaliczenia	
		Wykład <ul style="list-style-type: none"> - egzamin pisemny: dłuższa wypowiedź pisemna (rozwiązywanie problemu) Ćwiczenia - kolokwia - wejściówki przed każdymi zajęciami - wykonanie pracy zaliczeniowej: prezentacja multimedialna - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru 	
		Podstawowe kryteria oceny	

Wykład

- otrzymanie pozytywnej oceny zaliczeniowej z ćwiczeń
- egzamin pisemny obejmuje treści programowe wyszczególnione w punktach poniżej; student otrzymuje ocenę pozytywną z egzaminu po uzyskaniu co najmniej 51%

Ćwiczenia

- student jest zobowiązany uczestniczyć w zajęciach z co najmniej 85% frekwencją
- w ciągu trwania kursu po odpowiednich blokach tematycznych student pisze kolokwia, na podstawie których uzyskuje oceny cząstkowe
- przed każdymi zajęciami student pisze wejściówki, za które zdobywa punkty; na podstawie uzyskanych punktów otrzymuje jedną ocenę we-ryfikującą jego przygotowanie się do zajęć w ciągu całego semestru
- ocena końcowa jest wystawiana na podstawie ocen cząstkowych oraz aktywności na ćwiczeniach

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

brak

B. Wymagania wstępne

Znajomość podstawowych wiadomości z zakresu biologii.

Cele kształcenia

Zapoznanie się z podziałem taksonomicznym świata roślin morskich oraz organizmów prokariotycznych związanych ze środowiskiem morskim, poznanie ich budowy, środowiska życia, znaczenia.

Treści programowe

Treści programowe

A. Problematyka wykładu**A.1 Wirusy w środowisku morskim****A.2 Świat organizmów prokariotycznych (archaeobacteria, eubacteria, sinice, prochlorofity) występujących w środowisku morskim****A.3 Opis grzybów w środowisku morskim****A.4 Opis świata roślin występujących w środowisku morskim (glaukofity, bruzdnice, Chlorarachniophyta, eugleniny, chryzofity, kryptofity, rafidofity, brunatnice, krasnorosty, zielenice, rośliny telomowe)****A.5 Podział taksonomiczny będzie zaprezentowany dla wszystkich ważnych grup organizmów, ale bardziej szczegółowa systematyka dotyczyć będzie organizmów występujących licznie w morzach i oceanach****A.6 Omówiona zostanie budowa organizmów wymienionych w punktach A.2-A.4, sposoby ich odżywiania, rozmnażania oraz znaczenie ekologiczne i ekonomiczne****A.7 Nacisk położony będzie na bliższe omówienie tych grup organizmów, które odgrywają ważną rolę w funkcjonowaniu ekosystemów charakterystycznych dla mórz europejskich w tym Morza Bałtyckiego oraz północnego Atlantyku.****A.8 Związek pomiędzy organizmami (patrz A.2-A.4) a środowiskiem nieożywionym oraz scharakteryzowanie kompleksowej natury środowisk morskich, ich złożoności i naturalnej zmienności****A.9 Zapoznanie z najnowszymi kierunkami rozwoju botaniki morskiej, oraz związku tej dziedziny wiedzy z innymi dyscyplinami naukowymi****B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych****B.1 Poznanie narzędzi służących do obserwacji i poznawania organizmów morskich oraz współcześnie wykorzystywane metody badawcze przez botanika****B.2 Praktyczne zajęcia poświęcone poznaniu budowy poszczególnych grup organizmów (sinice, tobołki, chryzofity, brunatnice, krasnorosty, zielenice, rośliny telomowe) i ich systematyki. Samodzielnie, przy wykorzystaniu mikroskopów, binokularów i posługując się odpowiednimi kluczami, studenci w analizowanych próbach identyfikują gatunki, dokonują ich opisu i ostatecznie weryfikują poprawność oznaczeń.****B.3 Studenci samodzielnie znajdują literaturę polsko- i obcojęzyczną dotyczącą wybranego tematu, a następnie prezentują zagadnienia w formie ustnej z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej****Wykaz literatury****A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):****A.1. wykorzystywana podczas zajęć**

1. Szweykowska Alicja, Szweykowski Jerzy - Botanika - Systematyka - PWN, Warszawa, 1974, 1993
2. Szweykowska Alicja, Szweykowski Jerzy - Botanika - Morfologia - PWN, Warszawa, 1974, 1993
3. Pliński Marcin - Glony Zatoki Gdańskiej, część I-VII - Uniwersytet Gdański, 1980
4. Kadłubowska Joanna, Zofia - Zarys algologii - PWN, Warszawa, 1975

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

1. Starmach K., Siemińska J. (red.) - Flora Słodkowodna Polski - PWN, Warszawa, 1963-76
2. Starmach Kazimierz - Plankton roślinny wód słodkich - PWN, Warszawa, 1989

3. Kunicki-Goldfinger Władysław - Życie bakterii - PWN, Warszawa, 1994
 4. Kunicki-Goldfinger W., Frejlik S. - Podstawy mikrobiologii i immunologii - PWN, Warszawa, 1977
- B. Literatura uzupełniająca
1. Stace C.A. - Taksonomia roślin i biosystematyka - PWN, Warszawa, 1993
 2. Starmach Kazimierz - Cryptophyceae-Kryptofity, Dinophyceae-Dinofity, Raphidophyceae-Rafidofity (Flora Ślaskowa Polski tom 4) - PWN, Warszawa, 1974
 3. Starmach Kazimierz - Xantophyceae Różnowiciowe (Flora Ślaskowa Polski tom 7) - PWN, Warszawa, 1968
 4. Lee R.E. - Phycology - Cambridge Univ. Press, Cambridge, 1998
 5. Hoek C. van den, Mann D.G., Jahns H.M. - Algae, An introduction to phycology - Cambridge Univ. Press, Cambridge, 1998.
 6. Humm Harold J., Wicks Susanne R. - Introduction and guide to marine bluegreen algae - J. Wiley & Sons, New York, 1990
 7. Kumar H.D. - Introductory Phycology - EWP Affiliated East-West Press Private Limited, 1999.

**Efekty kształcenia
(obszarowe i kierunkowe)**

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

Wiedza

1. [W_1, K_W01++] Dysponuje uporządkowaną wiedzą z zakresu biologii i ekologii organizmów prokaryotycznych i roślin morskich niezbędną dla zrozumienia podstawowych zjawisk i procesów zachodzących w środowisku wodnym (A.1-7, A.9, B.2); egzamin pisemny / kolokwium pisemne
2. [W_2, K_W02+] Rozumie i potrafi prawidłowo opisywać podstawowe zjawiska biologiczne oraz procesy przyrodnicze związane z rozwojem organizmów fotoautotroficznych żyjących w środowisku morskim (A.6,); egzamin pisemny
3. [W_3, K_W03+] Potrafi wskazać te grupy organizmów fotoautotroficznych, które odgrywają istotną rolę w funkcjonowaniu ekosystemów wodnych oraz wyjaśnić ich znaczenie (A.6, A.7); egzamin pisemny
4. [W_4, K_W04++] Zna i opisuje podstawowe zależności pomiędzy prokaryotami i roślinami morskimi a nieożywionymi elementami środowiska wodnego, ma świadomość kompleksowej natury środowisk morskich, ich złożoności i naturalnej zmienności (A.8); egzamin pisemny
5. [W_11, K_W15+] Rozróżnia właściwe narzędzia do badań ożywionych i nieożywionych elementów środowiska morskiego w zakresie botaniki morskiej oraz wyjaśnia zasady ich stosowania (B.1); kolokwia pisemne / wejściówki

Umiejętności

1. [U_1, K_U01+++] Samodzielnie wyszukuje i rozumie literaturę z zakresu nauk botanicznych w języku polskim (B.3); prezentacja multimedialna
2. [U_7, K_U13+] Posiada umiejętność poprawnego wnioskowania na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł z zakresu botaniki morskiej (B.2, B.3); prezentacja multimedialna

Kompetencje społeczne (postawy)**Kontakt**

ocean@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 genetyki organizmów morskich		13.0.0092	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Funkcjonowania Ekosystemów Morskich			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł	oceanografia chemiczna, oceanografia biologiczna, oceanografia
		specjalnościowy	fizyczna z geoinformatyką
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Katarzyna Smolarz; dr Rafał Lasota			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		6	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału	
Sposób realizacji zajęć		nauczyciela akademickiego: Łączna liczba ECTS: 4	
zajęcia w sali dydaktycznej		Liczba punktów godzin: 100	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 30	
Ćw. laboratoryjne: 45 godz., Wykład: 30 godz.		- udział w ćwiczeniach: 45	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 5	
		- udział w konsultacjach: 20	
		Praca własna studenta:	
		Liczba punktów ECTS: 2	
		Łączna liczba godzin: 50	
		- przygotowanie do egzaminu/zaliczenia: 25	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 25	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
- fakultatywny (do wyboru)		polski	
- obowiązkowy			
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
- ćwiczenia laboratoryjne - projektowanie doświadczeń		- Zaliczenie na ocenę	
- ćwiczenia laboratoryjne - wykonywanie doświadczeń		- Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		- egzamin ustny	
		- zaliczenie ustne	
		- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		- egzamin pisemny testowy	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - przeprowadzenie badań i prezentacja ich wyników	
		Podstawowe kryteria oceny	

Wykład

- egzamin końcowy, forma pisemna i ustna (100%)

Ćwiczenia

- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen częściowych otrzymanych w trakcie trwania semestru, pracy zaliczeniowej oraz pracy zespołowej (aktywności na zajęciach), w tym:
 - ocena aktywności i pracy bezpośrednio na zajęciach (oceniane: praca w grupie, aktywność, 15% całości oceny)
 - znajomość materiału omawianego na zajęciach (oceniane: praktyczne wykorzystanie omawianych zagadnień, kojarzenie faktów, 60% całości oceny)
 - praca zaliczeniowa (oceniane: zakres wyczerpania tematu, poprawność merytoryczna, oryginalność, forma, 25% całości oceny)

Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia

obserwacja na zajęciach, praca zaliczeniowa / kolokwia częściowe oraz egzamin

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

brak

B. Wymagania wstępne

biologia na poziomie podstawowym, chemia organiczna na poziomie podstawowym, podstawy statystyki

Cele kształcenia

Celem przedmiotu jest omówienie podstawowych zagadnień współczesnej genetyki na przykładach organizmów morskich oraz zapoznanie studentów z podstawowymi technikami cytogenetycznymi i genetycznymi stosowanymi w genetyce organizmów morskich. Nabycie przez studenta wiedzy niezbędnej do samodzielnego przeprowadzenia i oceny podstawowych badań genetycznych i cytogenetycznych oraz testów genotoksyczności. Na tej podstawie student powinien wyciągnąć prawidłowe wnioski dotyczące struktury genetycznej populacji, omówić procesy prowadzące do ekspresji genu, zanalizować zmienność dziedziczną i niedziedziczną oraz dziedziczenie alleliczne i niealleliczne. Dodatkowym celem dydaktycznym jest przyswojenie zasad etyki w badaniach genetycznych oraz nabycie umiejętności analizy i oceny źródeł literaturowych, w tym anglojęzycznych, z zakresu przedmiotu.

Treści programowe**A. Problematyka wykładu**

- A1. Podstawowe zagadnienia współczesnej genetyki szeroko zilustrowane na przykładach organizmów morskich.
- A2. Jądrowe i mitochondrialne DNA, samopowielanie materiału genetycznego i ekspresja genów, struktura genomu.
- A3. Właściwości i współdziałanie genów (penetracja, ekspresywność, dziedziczenie cech ilościowych i jakościowych).
- A4. Charakterystyka chromosomów jako nośników genów (budowa, funkcje, podział, położenie genów, kariotyp), ewolucja kariotypów.
- A5. Zmienność dziedziczna i niedziedziczna.
- A6. Aberracje chromosomowe liczbowe i strukturalne, mutacje genowe oraz czynniki środowiskowe o działaniu genotoksycznym i mutagennym, testy genotoksyczności.
- A7. Techniki biochemiczne i molekularne stosowane w ekologii morza, markery genetyczne, miary zmienności genetycznej i ich zastosowanie w praktyce.
- A8. Dziedziczenie alleliczne i niealleliczne, wieloczynnikowe, odziedziczalność.
- A9. Podstawy genetyki populacyjnej.

B. Problematyka ćwiczeń / laboratorium

- B1. Ćwiczenia obejmują zajęcia laboratoryjne i audytorne poświęcone poznaniu podstawowych metod analitycznych i statystycznych wykorzystywanych w szeroko pojętych badaniach genetycznych.
- B2. Zapoznanie studenta z zasadami bezpieczeństwa stosowanymi w laboratorium i przygotowanie do pracy w grupie.
- B3. Charakterystyka cytogenetyczna 2 gatunków małży morskich *Macoma balthica* oraz *Mytilus trossulus* (wizualizacja chromosomów i kariotypowanie), analiza aneuploidalnych komórek nowotworowych (małże *Macoma balthica*), przeprowadzenie podstawowych testów genotoksyczności stosowanych w środowisku morskim. Analiza zmienności genetycznej wybranych gatunków morskich w oparciu o podstawowe markery molekularne.
- B4. Praktyczne wykorzystanie praw genetyki klasycznej w rozwiązywaniu zadań dotyczących krzyżówek genetycznych oraz mapowania genów (dystans genetyczny), metody testowania wiarygodności hipotez genetycznych czy interpretacji uzyskanych elektroforegramów.
- B5. Podstawowe narzędzia statystyczne i bioinformatyczne stosowane w badaniach genetycznych.
- B6. Podstawowe zasady etyki w badaniach genetycznych, zasady korzystania ze źródeł literaturowych oraz zasady pisania raportów z wykonanej pracy.

Wykaz literatury

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

- A.1. wykorzystywana podczas zajęć:

1. Charon K.M., Świtoński M., 2006, Genetyka zwierząt, PWN
 2. Freeland R.J., 2008, Ekologia molekularna, PWN
- A.2. studiowana samodzielnie przez studenta
1. Krzanowska H., Łomnicki A., Rafiński J., Szarski H., Szymura J.M., 2002, Zarys mechanizmów ewolucji, PWN
 2. Charon K.M., Świtoński M., 2006, Genetyka zwierząt, PWN, 15-157
 3. Freeland R.J., 2008, Ekologia molekularna, PWN
- B. Literatura uzupełniająca
4. Beebee T., 2004, An introduction to molecular ecology, Wyd. Oxford University Press
 5. Brown T. A., 2001, Genomy, Wyd. PWN, Warszawa
 6. Turner P.C., McLennan A.G., Bates A.D., White M.R.H., 2004, Krótkie wykłady: Biologia molekularna, PWN
 7. Winter P.C., Hickey G.I., Fletcher H.L., 2006, Krótkie wykłady: Genetyka, PWN
 8. Wybrane artykuły naukowe polsko- i anglojęzyczne.

**Efekty kształcenia
(obszarowe i kierunkowe)**

Wiedza

- W1. (K_W16+++) potrafi omówić rolę jaką odgrywają czynniki dziedziczne w procesach adaptacji do zmiennych warunków środowiska morskiego (treści programowe: A3-A7, B2)
- W2. (K_W16+++) rozumie i potrafi omówić czynniki stymulujące mutagenезę i powstawanie aberracji chromosomowych w środowisku morskim (treści programowe: A5, B2)

Umiejętności

- U1. (K_U10+++) potrafi wykonać podstawowe testy oceny stopnia genotoksyczności środowiska morskiego przy użyciu właściwych metod opisu, identyfikacji i interpretacji danych, potrafi przeprowadzić podstawowe analizy z zakresu genetyki populacji (treści programowe: A1-A9, B2-B4)

Kompetencje społeczne (postawy)

- K1. (K_K05+++) Potrafi współdziałać i pracować zespołowo oraz właściwie projektować podstawowe badania z zakresu podstaw genetyki organizmów morskich oraz dostrzega konieczność holistycznej interpretacji ich wyników (treści programowe: A1-A9, B1- B5)

Kontakt

oceansm@univ.gda.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 ichtiologii		13.8.0146	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Biologii i Ekologii Morza			
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. Mariusz Sapota; dr Anna Pawelec; prof. UG, dr hab. Konrad Ocalewicz			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		5	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		Wykłady	
Sposób realizacji zajęć		Łącznie ECTS: 2	
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG, zajęcia w sali dydaktycznej		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Liczba godzin		Liczba punktów ECTS: 1,5	
Ćw. laboratoryjne: 45 godz., Wykład: 30 godz.		Łączna liczba godzin: 37	
		- udział w wykładach: 30	
		- udział w egzaminie: 2	
		- udział w konsultacjach: 5	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,5	
		Łączna liczba godzin: 5	
		- przygotowanie do egzaminu: 5	
		Ćwiczenia	
		Łącznie ECTS: 3	
		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
		Liczba punktów ECTS: 2	
		Łączna liczba godzin: 56	
		- udział w ćwiczeniach: 45	
		- udział w zaliczeniu: 1	
		- udział w konsultacjach: 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 30	
		- przygotowanie do zaliczenia: 5	
		- przygotowanie do udziału w ćwiczeniach, opracowywanie danych: 25	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	

- fakultatywny (do wyboru) - obowiązkowy	polski
Metody dydaktyczne	Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne
- wykład z prezentacją multimedialną - ćwiczenia laboratoryjne - wykonywanie doświadczeń	Sposób zaliczenia - Zaliczenie na ocenę - Egzamin
	Formy zaliczenia - egzamin ustny - egzamin pisemny testowy - - prawidłowa identyfikacja elementów ciała ryby i interpretacja podstawowych parametrów populacji ryb - kolokwium
	Podstawowe kryteria oceny Wykład – znajomość przedstawionego materiału Ćwiczenia – umiejętność wykonania zadań wchodzących w zakres ćwiczeń, identyfikacji narządów i organów ryb, prowadzenia podstawowych analiz ichtiologicznych
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia	
wiedza - egzamin pisemny i egzamin ustny umiejętności - ocena pracy na zajęciach kompetencje społeczne - obserwacja pracy na zajęciach	
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi	
A. Wymagania formalne brak	
B. Wymagania wstępne podstawowa wiedza z zakresu zoologii	
Cele kształcenia Zapoznanie z podstawowymi zagadnieniami z zakresu ichtiologii ogólnej. Poznanie zasad prowadzenia podstawowych analiz ichtiologicznych	
Treści programowe	
A. Problematyka wykładu A.1. Przedmiot zainteresowań ichtiologii. Występowanie i zróżnicowanie ryb. Najważniejsze grupy ryb współczesnych, ich powstanie i rozwój. Systematyka ryb i nomenklatura systematyczna. A.2. Mechanizm pływania ryb. Szkielet i mięśnie. A.3. Pływalność (unoszenie się w wodzie) ryb. A.4. Wymiana gazowa i system krążenia. Krew. Oddychanie. A.5. Osmoregulacja i wymiana jonowa. Wydalanie. A.6. Pokarm i odżywianie. Układ trawienny. A.7. Rozmnażanie. Rozwój i wzrost. A.8. Zmysły i komunikacja. A.9. Narządy wydzielania wewnętrznego. Regulacja hormonalna. A.10. Centralny system nerwowy. A.11. Genetyka i ewolucja. A.12. Ekologia i zoogeografia. Rola ryb w ekosystemie Bałtyku. B. Problematyka ćwiczeń B.1. Przegląd wybranych przedstawicieli ichtiofauny Bałtyku. B.2. Budowa zewnętrzna ryby. Ogólny podział ciała. Płetwy, promienie płetw, widoczne elementy narządów zmysłów. B.3. Budowa wewnętrzna ryby: układ pokarmowy, narządy wydzielania wewnętrznego związane z układem pokarmowym. B.4. Budowa wewnętrzna ryby: układ krwionośny, obieg krwi, inne płyny ustrojowe. B.5. Budowa wewnętrzna ryby: układ oddechowy, budowa skrzel, wymiana gazowa przez skórę. B.6. Budowa wewnętrzna ryby: układ nerwowy, mózg, rdzeń kręgowy, oczy. B.7. Budowa wewnętrzna ryby: szkielet, szkielet osiowy, szkielet kończyn, ości. B.8. Szczegółowa analiza ichtiologiczna. Elementy składowe, sposób wykonania. B.9. Oznaczania wieku ryb. Łuski, otolity, promienie płetw, kręgi, kości płaskie.	

B.10. Analiza pokarmu ryb. Sposób zbioru materiału i wykonania analiz.

B.11. Pomiary morfometryczne ryb.

B.12. Podstawowe sposoby statystycznej analizy uzyskanych wyników.

Wykaz literatury

Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Brylińska M., 2000. Ryby słodkowodne Polski. Państwowe Wydawnictwo Naukowe. Warszawa

Jasiński A., 1973. Zootomia kręgowców. Państwowe Wydawnictwo Naukowe

Klimaj A., Rutkiewicz S., 1970. Atlas ryb Północnego Atlantyku. Wydawnictwo Morskie. Gdańsk

Rutkiewicz S., 1982. Encyklopedia ryb morskich. Wydawnictwo Morskie. Gdańsk

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Gąsowska M., 1962. Kragłouste i ryby. Państwowe Wydawnictwo Naukowe. Warszawa

Grodziński Z., 1981. Anatomia i embriologia ryb. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne. Warszawa

Opuszyński K., 1979. Podstawy biologii ryb. Państwowe Wydawnictwa Rolnicze i Leśne. Warszawa

Pliszka F., 1964. Biologia ryb. Państwowe Wydawnictwa Rolnicze i Leśne. Warszawa

Suworow E., 1954. Podstawy ichtiologii. Państwowe Wydawnictwo Naukowe. Warszawa

B. Literatura uzupełniająca

Bone Q.M.A., Marshall N.B., 1982. Biology of fishes. Blackie. Glasgow and London

Cailliet G.M., Love M.S., Ebeling A.W., 1986. Fishes. Wadsworth Publishing Company, Belmont, California

Lagler K.F., Bardach J.E., Miller R.R., May Passino D.R., 1977. Ichthyology. John Willey & Sons. New York, Chichester, Brisbane, Toronto

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_W09, K_W10] Wyjaśnia podstawowe pojęcia związane z biologią i ekologią ryb (A1-12, B1-12); egzamin pisemny / egzamin ustny

Umiejętności

- [U_1, K_U12, K_U07, K_U15] Wykonuje podstawowe analizy ichtiologiczne (B8-12), Pod nadzorem prowadzącego zajęcia interpretuje i przedstawia wynikiwniki podstawowych analiz ichtiologicznych (B12)ocena pracy na ćwiczeniach

Kompetencje społeczne (postawy)

- [K_1, K_K03+] Prowadzi analizy ichtiologiczne w grupie studentów, przyjmując funkcję kierowniczą lub wykonawczą (B8-12), oceniając stopień profesjonalizmu prac i stosując świadomie zasady BHP(B1-12); obserwowanie pracy na zajęciach

Kontakt

ocems@univ.gda.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 meteorologii		13.8.0243	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Oceanografii Fizycznej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia fizyczna
		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, Ćw. audytoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 2	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 47	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 15	
Wykład: 15 godz., Ćw. audytoryjne: 15 godz.		- udział w ćwiczeniach: 15	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach: 15	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 30	
		- przygotowanie do egzaminu/ zaliczenia: 15	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 15	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
- fakultatywny (do wyboru) - obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- wykład		Sposób zaliczenia	
- wykład z prezentacją multimedialną		- Zaliczenie na ocenę	
- ćwiczenia audytoryjne - analiza zdarzeń krytycznych (przypadków)		- Egzamin	
- ćwiczenia audytoryjne - dyskusja		Formy zaliczenia	
- ćwiczenia audytoryjne - rozwiązywanie zadań		- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		- egzamin pisemny testowy	
		- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		- kolokwium	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - wykonanie określonej pracy praktycznej	
		Podstawowe kryteria oceny	

	<p>Wykład Egzamin pisemny składający się z 10 pytań testowych (maks. 1 pkt każde) oraz 5 pytań otwartych (2 pkt każde). Do uzyskania zaliczenia niezbędne jest uzyskanie co najmniej 10 pkt. Zakres egzaminu odpowiada treściom programowym opisanym w punkcie A poniżej.</p> <p>Ćwiczenia Ocena zaliczeniowa ustalana na podstawie ocen cząstkowych z kolokwium (maks. 40 pkt.) oraz każdej z prac pisemnych (maks. 30 pkt każda). Do uzyskania zaliczenia niezbędne jest uzyskanie co najmniej 50 pkt. Zakres kolokwium oraz prac pisemnych odpowiada treściom programowym opisanym w punkcie B poniżej.</p>
<p>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</p>	
<p>egzamin pisemny, kolokwium pisemne, prace zaliczeniowe, obserwowanie pracy studenta na zajęciach</p>	
<p>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</p>	
<p>A. Wymagania formalne brak</p> <p>B. Wymagania wstępne brak</p>	
<p>Cele kształcenia</p>	
<p>Zapoznanie studentów z podstawowymi procesami fizycznymi zachodzącymi w atmosferze ziemskiej oraz ze zjawiskami pogodowymi charakterystycznymi dla poszczególnych stref klimatycznych.</p>	
<p>Treści programowe</p>	
<p>A. Problematyka wykładu</p> <p>A.1. Wstęp. Budowa i skład atmosfery. Promieniowanie. Procesy termiczne w atmosferze.</p> <p>A.2. Podstawowe procesy dynamiczne w atmosferze.</p> <p>A.3. Woda w atmosferze. Stabilność pionowa atmosfery.</p> <p>A.4. Chmury i opady. Zjawiska burzowe.</p> <p>A.5. Globalna cyrkulacja atmosferyczna.</p> <p>A.6. Pogoda strefy umiarkowanej.</p> <p>A.7. Pogoda strefy międzyzwrotnikowej.</p> <p>B. Problematyka ćwiczeń</p> <p>B.1. Wstęp. Podstawowe narzędzia i techniki meteorologii. Mapy synoptyczne i ich rodzaje.</p> <p>B.2. Procesy dynamiczne na mapach synoptycznych: wyznaczanie prędkości wiatru oraz adwekcji temperatury.</p> <p>B.3. Wilgotność i stabilność pionowa atmosfery.</p> <p>B.4. Pogoda strefy umiarkowanej. Podstawowe elementy klimatu – zmienność temperatury i opadów na kuli ziemskiej.</p>	
<p>Wykaz literatury</p>	
<p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): Herman, A., 2006, Podstawy meteorologii. Skrypt do ćwiczeń z przedmiotu "Meteorologia morską", Wyd. UG.</p> <p>B. Literatura uzupełniająca Kozuchowski, K., 2009, Meteorologia i klimatologia, PWN, 322 s. Trzeciak, S., 2009, Meteorologia morską z oceanografią, PWN, 280 s. Moran, J.M., Morgan, M.D., Pauley, P.M., 1996, Meteorology: the atmosphere and the science of weather, Prentice Hall, 530s.</p>	
<p>Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)</p> <p>[Kod efektu kształcenia dla modułu, odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (stopień realizacji)] Opis efektu kształcenia; sposób weryfikacji</p>	<p>Wiedza</p> <ol style="list-style-type: none"> [W_1, K_W01+, K_W02+] Dysponuje uporządkowaną wiedzą niezbędną do rozumienia podstawowych zjawisk i procesów fizycznych zachodzących w atmosferze i potrafi je prawidłowo opisywać (treści programowe: A.1-A.4, B.2-B.3) [W_2, K_W05+, K_W09+] Zna i rozumie związki ilościowe między podstawowymi wielkościami fizycznymi opisującymi stan atmosfery (treści programowe: A.1-A.4, B.2-B.3) <p>Umiejętności</p> <ol style="list-style-type: none"> [U_1, K_U01+, K_U02+, K_U03+] Czyta ze zrozumieniem literaturę dotyczącą podstawowych zagadnień meteorologii w języku polskim i angielskim i potrafi wykorzystywać informacje znalezione w literaturze (treści programowe: A.1-A.7, B.1-B.4) <p>Kompetencje społeczne (postawy)</p>

- | | |
|--|---|
| | 1. [K_2, K_K14+, K_K15+] Rozumie potrzebę ciągłego aktualizowania i pogłębiania wiedzy dotyczącej meteorologii i jej znaczenia w naukach o morzu (treści programowe: B.1-B.4) |
|--|---|

Kontakt

oceagah@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
Polityka społeczna w UE	14.1.0363
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot	
null	
Studia	

wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii UG i GUMed	Biotechnologia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Biologii	Biologia medyczna	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
Wydział Biologii	Biologia	specjalizacja	wszystkie
		poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
Wydział Chemii	Biznes chemiczny	moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
		poziom	wszystkie
Wydział Chemii	Chemia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Chemii	Ochrona Środowiska	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
Wydział Ekonomiczny	Ekonomia	specjalizacja	wszystkie
		poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
Wydział Ekonomiczny	Międzynarodowe stosunki gospodarcze	moduł specjalnościowy	marketing międzynarodowy, handel zagraniczny, europejski wymiar przedsiębiorczości, międzynarodowy transport i handel morski, finanse międzynarodowe i bankowość, międzynarodowa ekonomia menedżerska, projekty w biznesie międzynarodowym, przedsiębiorstwo na rynku globalnym, Podstawowa
		specjalizacja	wszystkie
		poziom	pierwszego stopnia
Wydział Filologiczny	Amerykanistyka	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Etnofilologia kaszubska	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
Wydział Filologiczny	Filologia angielska	specjalizacja	wszystkie
		poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
Wydział Filologiczny	Filologia germańska	moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
		poziom	pierwszego stopnia
Wydział Filologiczny	Filologia klasyczna	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie

Wydział Filologiczny	Filologia polska	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Filologia romańska	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Filologia rosyjska	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Iberystyka	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Kulturoznawstwo	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Lingwistyka stosowana	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Logopedia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Rosjoznawstwo	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Sinologia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Skandynawistyka	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Sławistyka	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Studia bałkańskie	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Studia wschodnie	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie

Wydział Filologiczny	Studium Humanitatis - Tradycje Cywilizacji Europejskiej	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Wiedza o filmie i kulturze audiowizualnej	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Wiedza o teatrze	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Zarządzanie instytucjami artystycznymi	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Historyczny	Archeologia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Historyczny	Etnologia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Historyczny	Historia sztuki	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Historyczny	Historia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Historyczny	Krajoznawstwo i turystyka historyczna	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Historyczny	Niemcoznawstwo	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Historyczny	Religioznawstwo	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Bezpieczeństwo jądrowe i ochrona radiologiczna	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Bioinformatyka	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie

Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Fizyka medyczna	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Fizyka	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Informatyka	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Matematyka	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Modelowanie matematyczne i analiza danych	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Akwakultura - Biznes i technologia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Geografia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Geologia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Gospodarka przestrzenna	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Ichtiologia morska	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Prawa i Administracji	Administracja	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie

Wydział Prawa i Administracji	Kryminologia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Prawa i Administracji	Podatki i doradztwo podatkowe	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Prawa i Administracji	Prawo	poziom	jednolite studia magisterskie
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Zarządzania	Finanse i rachunkowość	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Zarządzania	Informatyka i ekonometria	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Zarządzania	Zarządzanie	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie

Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)

dr Michał Kubiak

Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin

Formy zajęć

Wykład

Sposób realizacji zajęć

zajęcia w sali dydaktycznej

Liczba godzin

Wykład: 30 godz.

Liczba punktów ECTS

2

<https://pp.ug.edu.pl/mojeZgloszonePrzedmioty.web>

Cykl dydaktyczny

2017/2018 zimowy

Status przedmiotu

- fakultatywny (do wyboru)
- obowiązkowy

Język wykładowy

polski

Metody dydaktyczne

wykład konwersatoryjny połączony z dyskusją

Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne

Sposób zaliczenia

Zaliczenie na ocenę

Formy zaliczenia

wykonanie pisemnej pracy zaliczeniowej

Podstawowe kryteria oceny

analiza i ocena stanu i skutków europejskiej polityki społecznej

Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

<p>B. Wymagania wstępne Polityka społeczna</p>	
<p>Cele kształcenia Przekazanie wiedzy wraz z uwarunkowaniami politycznymi i ekonomicznymi rozwiązywania kwestii społecznych w Unii Europejskiej.</p>	
<p>Treści programowe Geneza, przedmiot, doktryny unijnej integracji społecznej. Wartości socjalne w Unii Europejskiej. Modele polityki społecznej w UE. Społeczne aspekty demografii UE. Podmioty polityki społecznej w UE. Instrumenty finansowe unijnej polityki społecznej (Fundusz społeczny UE). Rynek pracy UE. System Zabezpieczenia Społecznego w UE. Unijna polityka edukacyjna. Pomoc społeczna i osoby niepełnosprawne. Europejska Karta Społeczna, Karta Socjalna Unii Europejskiej, Karta Praw Podstawowych. Polityka regionalna UE. Problem starości demograficznej w UE. Traktat reformujący Unię Europejską (aspekty socjalne). Przyszłość unijnej polityki społecznej.</p>	
<p>Wykaz literatury A1. Wykorzystywana podczas zajęć: Gabryszak R., Magierka D. (2009). Wprowadzenie do polityki społecznej. Warszawa: DIFIN. Hill M. (2010). Polityka społeczna we współczesnym świecie. Warszawa: DIFIN. Głąbicka K. (2001). Polityka społeczna w Unii Europejskiej. Warszawa: PWN. Turnowiecki W. (2008). Polityka społeczna. Gdańsk. GWSH. Uścińska G. (2005). Europejskie standardy zabezpieczenia społecznego a współczesne rozwiązania polskie. Warszawa: UKiE. A2. Studiowana przez studenta: Cini M. (2007). Unia Europejska. Organizacja i funkcjonowanie. Warszawa: PWE. Eurostat. Jahrbuch 2006. (2006). Bruksela: KE. Strategia Lizbońska – droga do sukcesu zjednoczonej Europy. (2002). Warszawa: UKiE. Świątkowski A. (2000). Europejskie prawo socjalne. Warszawa: Dom Wydawniczy ABC, T.III. Traktat reformujący Unię Europejską. (2007). Bruksela: KE.</p>	
<p>Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe) WIEDZA Student: - ma wiedzę na temat historycznych, ekonomicznych, społecznych i kulturowych uwarunkowań życia politycznego, K_W05, - ma wiedzę o strukturach politycznych, kulturowych oraz ekonomicznych i ich genezie i zmianach, K_W06, - ma rozszerzoną wiedzę o politycznej organizacji społeczeństw, procesach przemian oraz relacjach i więziach na poziomie lokalnym, regionalnym i globalnym w zakresie wybranego modułu (specjalizacji), K_W14. UMIĘJĘTNOŚCI Student: - potrafi prawidłowo interpretować i wyjaśniać zachowania jednostki i grup społecznych w życiu społecznym a zwłaszcza politycznym, K_U01, - potrafi analizować i opisywać genezę i przebieg procesów i zjawisk społecznych, politycznych, ekonomicznych i kulturowych w ujęciu historycznym oraz we współczesnym państwie i na świecie, K_U03, - potrafi wyjaśnić i opisać zasady oraz wartości demokratycznego państwa oraz aktywnie uczestniczyć w dyskursie publicznym, K_U06,</p>	<p>Wiedza Wiedza informacyjna z zakresu europejskiej polityki społecznej oraz znajomość analizy zachodzących w tym obszarze procesów.</p> <p>Umiejętności Nabywanie wiedzy; rozumienie zmian w polityce społecznej UE oraz ich konsekwencji; analiza przewartościowań we współczesnej polityce społecznej UE.</p> <p>Kompetencje społeczne (postawy) Kształtowanie wrażliwości na sytuację społeczną oraz współudział w rozwiązywaniu problemów społecznych.</p>

- ma świadomość zachodzących relacji pomiędzy polityką a zjawiskami oraz procesami historycznymi, ekonomicznymi, społecznymi i kulturowymi, a także posiada umiejętność ich oceny, K_U09.

KOMPETENCJE

Student:

- jest przygotowany do uczestnictwa w życiu publicznym oraz w zespołach realizujących projekty społeczne, polityczne i obywatelskie na różnych poziomach partycypacji, K_K01,
- jest przygotowany do pracy w organizacjach i instytucjach publicznych, w tym organach administracji publicznej, partiach politycznych oraz innych organizacjach krajowych i międzynarodowych, K_K04,
- ma potrzebę dalszego uzupełniania, poszerzania i doskonalenia nabytej wiedzy i umiejętności, K_K07.

Kontakt

michalkubiak@vp.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	
Pracownia dyplomowa I		13.8.0277	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Faculty of Oceanography and Geography			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia geologiczno-chemiczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Jerzy Bolałek; prof. UG, dr hab. Anita Lewandowska; dr Agnieszka Kubowicz-Grajewska; dr Ewa Szymczak; dr Katarzyna Łukawska-Matuszewska; prof. UG, dr hab. Magdalena Beldowska; dr hab. inż. Marta Staniszewska; dr Maria Rucińska-Zjadacz; prof. UG, dr hab. Małgorzata Witak; dr Marzenna Stempień-Sałek; dr Robert Sokołowski; dr Angelika Szymtkiewicz			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		6	
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: 50	
Liczba godzin		- udział w ćwiczeniach: 30	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz.		- udział w konsultacjach z opiekunem pracy: 20	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 4	
		Łączna liczba godzin: 100	
		- studiowanie literatury: 45	
		- samodzielne wykonywanie prac laboratoryjnych/terenowych i zadań projektowych: 30	
		- przygotowanie prezentacji multimedialnych: 25	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- ćwiczenia laboratoryjne, terenowe, wykonywanie badań		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- przeprowadzenie studium literatury i/lub wykonanie badań	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Stopień zaawansowania badań prowadzonych w ramach pracy licencjackiej.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
brak			

B. Wymagania wstępne brak	
Cele kształcenia Realizacja zadań związanych z pracą licencjacką.	
Treści programowe Problematyka pracowni dyplomowej zależy od tematu pracy licencjackiej.	
Wykaz literatury Literatura jest dobierana dla studenta indywidualnie, zgodnie ze wskazówkami opiekuna pracy licencjackiej.	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe) [Kod efektu kształcenia dla modułu, odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (stopień realizacji)] Opis efektu kształcenia; sposób weryfikacji	Wiedza <ol style="list-style-type: none"> [W_1, K_W11+] Wyjaśnia podstawowe kategorie pojęciowe i terminy oceanograficzne w języku angielskim; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej [W_2, K_W06+, K_W13+] Stosuje metodę naukową w interpretacji zjawisk i procesów przyrodniczych zachodzących w środowisku morskim i/lub na granicy środowiska morskiego z wykorzystaniem narzędzi matematycznych, statystycznych i informatycznych; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej [W_3, K_W21+] Wyjaśnia podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony prawa autorskiego; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej / obserwacja pracy na zajęciach
	Umiejętności <ol style="list-style-type: none"> [U_1, K_U07++, K_U10+, K_U11+] Stosuje podstawowe techniki i metody badawcze w celu opisu zjawisk i procesów zachodzących w środowisku przyrodniczym; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej / obserwacja pracy na zajęciach [U_2, K_U01++, K_U02+, K_U03++, K_U04+, K_U05++] Prawidłowo korzysta z dostępnych źródeł informacji z zakresu nauk przyrodniczych w języku polskim i/lub angielskim i opracowuje zgromadzony materiał; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej / obserwacja pracy na zajęciach [U_3, K_U08+, K_U18+] Samodzielnie zdobywa wiedzę, rozwija swoje umiejętności badawcze pod kierunkiem opiekuna naukowego; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej / obserwacja pracy na zajęciach [U_4, K_U14++] Stosuje obowiązującą terminologię naukową w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu tematyki pracy licencjackiej; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej
	Kompetencje społeczne (postawy) <ol style="list-style-type: none"> K_1 K_K04++ K_K05+++ K_K09+ Organizuje swoją pracę zgodnie z przyjętymi założeniami badawczymi, terminowo realizuje kolejne etapy przygotowywania pracy licencjackiej (obserwacja pracy na zajęciach); K_2 K_K07+ Pracuje kierując się zasadami uczciwości intelektualnej; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej K_3 K_K01+ K_K10+ K_K14+ Wykazuje potrzebę ciągłego dokształcania się, a posiadane kwalifikacje wykorzystuje do realizacji zadań zawodowych obserwacja pracy na zajęciach, dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej
Kontakt ocejb@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	
Pracownia dyplomowa I		13.8.0287	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Faculty of Oceanography and Geography			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia fizyczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Aleksandra Dudkowska; dr Jan Jędrasik; dr Bożena Wojtasiewicz; prof. UG, dr hab. Agnieszka Herman; prof. UG, dr hab. Witold Cieślakiewicz; prof. dr hab. Adam Krężel; prof. UG, dr hab. Natalia Gorska; dr Wojciech Czernous; dr Marcin Paszkuta; dr Jakub Idczak			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		6	
Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 3	
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG, zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 75	
Liczba godzin		- udział w ćwiczeniach: 30	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz.		- udział w konsultacjach: 45	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 3	
		Łączna liczba godzin: 75	
		- studiowanie literatury: 45	
		- samodzielne wykonywanie prac laboratoryjnych/terenowych i zadań projektowych: 30	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- ćwiczenia laboratoryjne, terenowe, wykonywanie badań		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- przeprowadzenie studium literatury i wykonanie badań	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Stopień zaawansowania badań prowadzonych w ramach pracy licencjackiej.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
<ul style="list-style-type: none"> dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej obserwacja pracy na zajęciach 			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
brak			

B. Wymagania wstępne brak	
Cele kształcenia Celem zajęć jest zapoznanie studenta z metodyką przygotowania krótkiej pracy naukowej. Podczas zajęć student zapoznaje się: - ze sposobami wyszukiwania i wykorzystywania literatury naukowej zgodnie z tematem pracy dyplomowej - narzędziami niezbędnymi do przeprowadzenia obliczeń, wykonania eksperymentów numerycznych, analizy danych Ostatecznym efektem zajęć jest opracowany plan pracy licencjackiej, wykonany przegląd literatury naukowej na zadany temat oraz wybrana metodyka badań.	
Treści programowe 1. Źródła informacji naukowej i ich wykorzystanie. 2. Zasady redagowania krótkich tekstów naukowych. 3. Sformułowanie problemu będącego tematem pracy dyplomowej. 4. Określenie celu i zakresu pracy. 5. Wyszczególnienie zadań do realizacji. 6. Koncepcja rozwiązań technicznych stosowanych w pracy. 7. Kontrola poszczególnych etapów wykonania pracy.	
Wykaz literatury Literatura jest dobierana dla studenta indywidualnie, zgodnie ze wskazówkami opiekuna pracy licencjackiej.	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe) [Kod efektu kształcenia dla modułu, odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (stopień realizacji)] Opis efektu kształcenia; sposób weryfikacji	Wiedza 1. [K_W02++] Rozumie i potrafi prawidłowo opisywać podstawowe zjawiska fizyczne, biologiczne, chemiczne i geologiczne oraz procesy przyrodnicze zachodzące w środowisku wodnym, ze szczególnym uwzględnieniem środowiska morskiego 2. [K_W05++] Zna matematyczne i statystyczne metody badawcze właściwe dla oceanografii
	Umiejętności 1. [K_U03+] Potrafi posługiwać się informacjami zaczerpniętymi z publikacji naukowych i innych źródeł 2. [K_U10+] Potrafi posługiwać się podstawowymi matematycznymi i statystycznymi metodami do analizy danych i opisu zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim
	Kompetencje społeczne (postawy)
Kontakt	



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Pracownia dyplomowa I		13.8.0100	
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 Sabina Jodłowska; prof. dr hab. Maria Żmijewska; dr Maria Rucińska-Zjadacz; dr Anna Pawelec; dr Aleksandra Zgrundo; prof. UG, dr hab. Konrad Ocalewicz; dr Katarzyna Bradtke; prof. dr hab. Hanna Mazur Marzec; dr Anna Toruńska Sitarz; dr Justyna Kobos; prof. UG, dr hab. Monika Normant-Saremba; dr Stella Mudrak-Cegiołka; dr Robert Sokołowski; dr Iwona Pawliczka vel Pawlik; prof. UG, dr hab. Mariusz Sapota; prof. dr hab. Hanna Mazur Marzec			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		6	
Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 3	
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG, zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 75	
Liczba godzin		- udział w ćwiczeniach: 30	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz.		- udział w konsultacjach: 45	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 3	
		Łączna liczba godzin: 75	
		- studiowanie literatury: 45	
		- samodzielne wykonywanie prac laboratoryjnych/terenowych i zadań projektowych: 30	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- ćwiczenia laboratoryjne, terenowe, wykonywanie badań		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- przeprowadzenie studium literatury i wykonanie badań	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Stopień zaawansowania badań prowadzonych w ramach pracy licencjackiej.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
brak			

B. Wymagania wstępne brak	
Cele kształcenia Realizacja zadań związanych z pracą licencjacką.	
Treści programowe Problematyka pracowni dyplomowej zależy od tematu pracy licencjackiej.	
Wykaz literatury Literatura jest dobierana dla studenta indywidualnie, zgodnie ze wskazówkami opiekuna pracy licencjackiej.	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe) [Kod efektu kształcenia dla modułu, odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (stopień realizacji)] Opis efektu kształcenia; sposób weryfikacji	Wiedza 1. [W_1, K_W11+] Wyjaśnia podstawowe kategorie pojęciowe i terminy oceanograficzne w języku angielskim i/lub języku łacińskim; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej 2. [W_2, K_W06+, K_W13+] Stosuje metodę naukową w interpretacji zjawisk i procesów przyrodniczych zachodzących w środowisku wodnym z wykorzystaniem narzędzi matematycznych, statystycznych i informatycznych; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej 3. [W_3, K_W21+] Wyjaśnia podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony prawa autorskiego; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej / obserwacja pracy na zajęciach
	Umiejętności 1. [U_2, K_U01++, K_U02+, K_U03++, K_U04+, K_U05++] Prawidłowo korzysta z dostępnych źródeł informacji z zakresu nauk przyrodniczych w języku polskim i/lub angielskim i opracowuje zgromadzony materiał; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej / obserwacja pracy na zajęciach 2. [U_3, K_U08+, K_U18+] Samodzielnie zdobywa wiedzę, rozwija swoje umiejętności badawcze pod kierunkiem opiekuna naukowego; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej / obserwacja pracy na zajęciach 3. [U_4, K_U14++] Stosuje obowiązującą terminologię naukową w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu tematyki pracy licencjackiej; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej
	Kompetencje społeczne (postawy) 1. K_2 K_K07+ Pracuje kierując się zasadami uczciwości intelektualnej; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej
Kontakt ocesm@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	
Pracownia dyplomowa II		13.8.0366	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Faculty of Oceanography and Geography			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia geologiczno-chemiczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Jerzy Bolałek; dr Angelika Szmytkiewicz; prof. UG, dr hab. Anita Lewandowska; dr hab. inż. Marta Staniszevska; dr Maria Rucińska-Zjadacz; prof. UG, dr hab. Małgorzata Witak; dr Robert Sokołowski; dr Agnieszka Kubowicz-Grajewska; prof. UG, dr hab. Magdalena Beldowska; prof. UG, dr hab. Waldemar Grzybowski; dr Ewa Szymczak			
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 w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 50	
Liczba godzin		- udział w ćwiczeniach: 30	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz.		- udział w konsultacjach z opiekunem pracy: 20	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 2	
		Łączna liczba godzin: 60	
		- studiowanie literatury: 15	
		- samodzielne wykonywanie prac laboratoryjnych i innych zadań badawczych: 20	
		- redagowanie pracy licencjackiej: 25	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie badań, analiza danych i dyskusja wyników		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- przeprowadzenie studium literatury i/lub wykonanie badań; - złożenie pracy licencjackiej	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Stopień zaawansowania studium literaturowego i/lub badań prowadzonych w ramach pracy licencjackiej. Złożenie pracy licencjackiej.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
brak			

B. Wymagania wstępne brak	
Cele kształcenia Realizacja zadań związanych z wykonaniem pracy licencjackiej.	
Treści programowe Problematyka pracowni dyplomowej zależy od tematu pracy licencjackiej.	
Wykaz literatury Literatura jest dobierana dla studenta indywidualnie, zgodnie ze wskazówkami opiekuna pracy licencjackiej.	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe) [Kod efektu kształcenia dla modułu, odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (stopień realizacji)] Opis efektu kształcenia; sposób weryfikacji	Wiedza 1. [W_1, K_W11+] Wyjaśnia podstawowe kategorie pojęciowe i terminy oceanograficzne w języku angielskim; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej; 2. [W_2, K_W06+, K_W13+, K_W12] Stosuje metodę naukową w interpretacji zjawisk i procesów przyrodniczych zachodzących w środowisku morskim i/lub na granicach rozdziału środowiska morskiego z wykorzystaniem narzędzi matematycznych, statystycznych i informatycznych; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej; 3. [W_3, K_W07++] Wnioskuje na podstawie analizy zebranych danych, i/lub wykonanych obliczeń; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej / obserwacja pracy na zajęciach.
	Umiejętności 1. [U_1, K_U07++, K_U10+ K_U11+] Stosuje podstawowe techniki i metody badawcze w celu opisu zjawisk i procesów zachodzących w środowisku przyrodniczym; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej / obserwacja pracy na zajęciach; 2. [U_2, K_U01++, K_U02+ K_U03++ K_U04+ K_U05++] Prawidłowo korzysta z dostępnych źródeł informacji z zakresu nauk przyrodniczych w języku polskim i/lub angielskim i opracowuje zgromadzony materiał; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej / obserwacja pracy na zajęciach 3. [U_3, K_U08+, K_U18+] Samodzielnie zdobywa wiedzę, rozwija swoje umiejętności badawcze pod kierunkiem opiekuna naukowego; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej / obserwacja pracy na zajęciach; 4. [U_4, K_U14++] Stosuje obowiązującą terminologię naukową w prezentowaniu i dyskusji problemów z zakresu tematyki pracy licencjackiej; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej; 5. [U_5, K_U09++ ,K_U13+++ ,K_U15++] Prawidłowo wnioskuje w oparciu o analizę uzyskanych wyników w celu przygotowania prezentacji multimedialnej oraz pracy licencjackiej w języku polskim i/lub języku angielskim; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej / złożenie pracy licencjackiej.
	Kompetencje społeczne (postawy) 1. [K_1, K_K04++, K_K05+++ ,K_K06+ ,K_K09+] Organizuje swoją pracę zgodnie z przyjętymi założeniami badawczymi, terminowo realizuje kolejne etapy przygotowywania pracy licencjackiej; obserwacja pracy na zajęciach; 2. [K_2, K_K07+] Pracuje kierując się zasadami uczciwości intelektualnej; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej; 3. [K_3, K_K01+, K_K10+, K_K14+, K_K15+, K_K16+] W sposób ciągły dokształca się, a uzyskaną wiedzę i umiejętności wykorzystuje w dyskusji; obserwacja pracy na zajęciach / dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej.
	Kontakt ocejb@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	
Pracownia dyplomowa II		13.8.0286	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Faculty of Oceanography and Geography			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia fizyczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Aleksandra Dudkowska; dr Bożena Wojtasiewicz			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		6	
Ćw. laboratoryjne		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 ćwiczeniach: 30	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz.		- udział w konsultacjach: 20	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 4	
		Łączna liczba godzin: 100	
		- studiowanie literatury: 20	
		- samodzielne wykonywanie prac laboratoryjnych i innych zadań badawczych: 30	
		- redagowanie pracy licencjackiej: 50	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie badań, analiza danych i dyskusja wyników		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- przeprowadzenie studium literatury i wykonanie badań	
		- złożenie pracy licencjackiej	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Stopień zaawansowania badań prowadzonych w ramach pracy licencjackiej. Złożenie pracy licencjackiej.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
<ul style="list-style-type: none"> dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej obserwacja pracy na zajęciach 			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
brak			

B. Wymagania wstępne brak	
Cele kształcenia Celem zajęć jest zapoznanie studenta z metodyką przygotowania krótkiej pracy naukowej. Podczas zajęć student zapoznaje się z narzędziami niezbędnymi do: - analizy zgromadzonych danych (doświadczalnych i modelowych) - prezentacji graficznej wyników. - składania tekstów (np. LaTeX, TeX, MS Word) Ostatecznym efektem zajęć jest złożenie pracy dyplomowej na wybrany temat.	
Treści programowe 1. Koncepcja rozwiązań technicznych stosowanych w pracy. 2. Przeprowadzenie eksperymentów numerycznych i analiza wyników. 3. Analiza danych wykorzystywanych w pracy dyplomowej. 4. Kontrola poszczególnych etapów wykonania pracy. 5. Zasady składania tekstu, przygotowanie pracy dyplomowej.	
Wykaz literatury Literatura jest dobierana dla studenta indywidualnie, zgodnie ze wskazówkami opiekuna pracy licencjackiej.	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe) [Kod efektu kształcenia dla modułu, odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (stopień realizacji)] Opis efektu kształcenia; sposób weryfikacji	Wiedza 1. [K_W02++] Rozumie i potrafi prawidłowo opisywać podstawowe zjawiska fizyczne, biologiczne, chemiczne i geologiczne oraz procesy przyrodnicze zachodzące w środowisku wodnym, ze szczególnym uwzględnieniem środowiska morskiego 2. [K_W05++] Zna matematyczne i statystyczne metody badawcze właściwe dla oceanografii
	Umiejętności 1. [K_U03+] Potrafi posługiwać się informacjami zaczerpniętymi z publikacji naukowych i innych źródeł 2. [K_U10+] Potrafi posługiwać się podstawowymi matematycznymi i statystycznymi metodami do analizy danych i opisu zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim
	Kompetencje społeczne (postawy)
Kontakt	

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

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Pracownia dyplomowa II		13.8.0101	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Biologii i Ekologii Morza			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł	oceanografia geologiczno-chemiczna, oceanografia fizyczna,
		specjalnościowy	oceanografia biologiczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Anna Pawelec; prof. UG, dr hab. Mariusz Sapota; dr Filip Pniewski; prof. UG, dr hab. Monika Normant-Saremba; dr Aleksandra Zgrundo; prof. UG, dr hab. Konrad Ocalewicz; prof. dr hab. Hanna Mazur Marzec; dr Anna Toruńska Sitarz			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		6	
Ćw. laboratoryjne		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 ćwiczeniach: 30	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz.		- udział w konsultacjach: 20	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 4	
		Łączna liczba godzin: 100	
		- studiowanie literatury: 20	
		- samodzielne wykonywanie prac laboratoryjnych i innych zadań badawczych: 30	
		- redagowanie pracy licencjackiej: 50	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie badań, analiza danych i dyskusja wyników		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- przeprowadzenie studium literatury i wykonanie badań - złożenie pracy licencjackiej	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Stopień zaawansowania badań prowadzonych w ramach pracy licencjackiej. Złożenie pracy licencjackiej.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
brak			

B. Wymagania wstępne brak	
Cele kształcenia Realizacja zadań związanych z wykonaniem pracy licencjackiej.	
Treści programowe Problematyka pracowni dyplomowej zależy od tematu pracy licencjackiej.	
Wykaz literatury Literatura jest dobierana dla studenta indywidualnie, zgodnie ze wskazówkami opiekuna pracy licencjackiej.	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe) [Kod efektu kształcenia dla modułu, odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (stopień realizacji)] Opis efektu kształcenia; sposób weryfikacji	Wiedza <ol style="list-style-type: none"> [W_1, K_W11+] Wyjaśnia podstawowe kategorie pojęciowe i terminy oceanograficzne w języku angielskim i/lub języku łacińskim; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej [W_2, K_W06+, K_W13+, K_W12] Stosuje metodę naukową w interpretacji zjawisk i procesów przyrodniczych zachodzących w środowisku wodnym z wykorzystaniem narzędzi matematycznych, statystycznych i informatycznych; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej [W_3, K_W07++] Wnioskuje na podstawie obserwacji i analizy zebranych danych, i/lub wykonanych obliczeń; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej / obserwacja pracy na zajęciach
	Umiejętności <ol style="list-style-type: none"> [U_1, K_U07++, K_U10+ K_U11+] Stosuje podstawowe techniki i metody badawcze w celu opisu zjawisk i procesów zachodzących w środowisku przyrodniczym; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej / obserwacja pracy na zajęciach [U_2, K_U01++, K_U02+ K_U03++ K_U04+ K_U05++] Prawdłowo korzysta z dostępnych źródeł informacji z zakresu nauk przyrodniczych w języku polskim i/lub angielskim i opracowuje zgromadzony materiał; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej / obserwacja pracy na zajęciach [U_3, K_U08+, K_U18+] Samodzielnie zdobywa wiedzę, rozwija swoje umiejętności badawcze pod kierunkiem opiekuna naukowego; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej / obserwacja pracy na zajęciach [U_4, K_U14++] Stosuje obowiązującą terminologię naukową w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu tematyki pracy licencjackiej; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej [U_5, K_U09++ ,K_U13+++ ,K_U15++] Prawdłowo wnioskuje w oparciu o analizę uzyskanych wyników w celu przygotowania prezentacji multimedialnej oraz pracy licencjackiej w języku polskim i/lub języku angielskim; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej / złożenie pracy licencjackiej
	Kompetencje społeczne (postawy) <ol style="list-style-type: none"> [K_1, K_K04++, K_K05+++ ,K_K06+ ,K_K09+] Organizuje swoją pracę zgodnie z przyjętymi założeniami badawczymi, terminowo realizuje kolejne etapy przygotowywania pracy licencjackiej; obserwacja pracy na zajęciach [K_2, K_K07+] Pracuje kierując się zasadami uczciwości intelektualnej; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej [K_3, K_K01+ ,K_K10+ ,K_K14+ ,K_K15+ ,K_K16+] W sposób ciągły dokształca się, a uzyskaną wiedzę i umiejętności wykorzystuje do realizacji zadań zawodowych; obserwacja pracy na zajęciach / dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej
	Kontakt oceapa@univ.gda.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	
Pracownia dyplomowa II		13.8.0404	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Biologii i Ekologii Morza			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł	oceanografia biologiczna
		specjalnościowy	
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Anna Pawelec			
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 w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 50	
Liczba godzin		- udział w ćwiczeniach: 30	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz.		- udział w konsultacjach: 20	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 2	
		Łączna liczba godzin: 100	
		- studiowanie literatury: 20	
		- samodzielne wykonywanie prac laboratoryjnych i innych zadań badawczych: 30	
		- redagowanie pracy licencjackiej: 50	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie badań, analiza danych i dyskusja wyników		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- przeprowadzenie studium literatury i wykonanie badań	
		- złożenie pracy licencjackiej	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Stopień zaawansowania badań prowadzonych w ramach pracy licencjackiej. Złożenie pracy licencjackiej.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
brak			
B. Wymagania wstępne			

brak	
Cele kształcenia	
Realizacja zadań związanych z wykonaniem pracy licencjackiej.	
Treści programowe	
Problematyka pracowni dyplomowej zależy od tematu pracy licencjackiej.	
Wykaz literatury	
Literatura jest dobierana dla studenta indywidualnie, zgodnie ze wskazówkami opiekuna pracy licencjackiej.	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe) [Kod efektu kształcenia dla modułu, odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (stopień realizacji)] Opis efektu kształcenia; sposób weryfikacji	Wiedza <ol style="list-style-type: none"> [W_1, K_W11+] Wyjaśnia podstawowe kategorie pojęciowe i terminy oceanograficzne w języku angielskim i/lub języku łacińskim; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej [W_2, K_W06+, K_W13+, K_W12] Stosuje metodę naukową w interpretacji zjawisk i procesów przyrodniczych zachodzących w środowisku wodnym z wykorzystaniem narzędzi matematycznych, statystycznych i informatycznych; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej [W_3, K_W07++] Wnioskuje na podstawie obserwacji i analizy zebranych danych, i/lub wykonanych obliczeń; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej / obserwacja pracy na zajęciach
	Umiejętności <ol style="list-style-type: none"> [U_1, K_U07++, K_U10+ K_U11+] Stosuje podstawowe techniki i metody badawcze w celu opisu zjawisk i procesów zachodzących w środowisku przyrodniczym; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej / obserwacja pracy na zajęciach [U_2, K_U01++, K_U02+ K_U03++ K_U04+ K_U05++] Prawidłowo korzysta z dostępnych źródeł informacji z zakresu nauk przyrodniczych w języku polskim i/lub angielskim i opracowuje zgromadzony materiał; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej / obserwacja pracy na zajęciach [U_3, K_U08+, K_U18+] Samodzielnie zdobywa wiedzę, rozwija swoje umiejętności badawcze pod kierunkiem opiekuna naukowego; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej / obserwacja pracy na zajęciach [U_4, K_U14++] Stosuje obowiązującą terminologię naukową w prezentowaniu i dyskusji problemów z zakresu tematyki pracy licencjackiej; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej [U_5, K_U09++ ,K_U13+++ ,K_U15++] Prawidłowo wnioskuje w oparciu o analizę uzyskanych wyników w celu przygotowania prezentacji multimedialnej oraz pracy licencjackiej w języku polskim i/lub języku angielskim; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej / złożenie pracy licencjackiej
	Kompetencje społeczne (postawy) <ol style="list-style-type: none"> [K_1, K_K04++, K_K05+++ ,K_K06+ ,K_K09+] Organizuje swoją pracę zgodnie z przyjętymi założeniami badawczymi, terminowo realizuje kolejne etapy przygotowywania pracy licencjackiej; obserwacja pracy na zajęciach [K_2, K_K07+] Pracuje kierując się zasadami uczciwości intelektualnej; dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej [K_3, K_K01+, K_K10+, K_K14+, K_K15+, K_K16+] W sposób ciągły dokształca się, a uzyskaną wiedzę i umiejętności wykorzystuje do realizacji zadań zawodowych; obserwacja pracy na zajęciach / dyskusja z opiekunem pracy licencjackiej
Kontakt	
oceapa@univ.gda.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	
Pracownia dyplomowa II		13.8.0407	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Faculty of Oceanography and Geography			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia fizyczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Aleksandra Dudkowska; dr Bożena Wojtasiewicz; prof. UG, dr hab. Witold Cieślakiewicz; prof. UG, dr hab. Natalia Gorska; prof. dr hab. Adam Krężel			
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 w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 50	
Liczba godzin		- udział w ćwiczeniach: 30	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz.		- udział w konsultacjach: 20	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 2	
		Łączna liczba godzin: 100	
		- studiowanie literatury: 20	
		- samodzielne wykonywanie prac laboratoryjnych i innych zadań badawczych: 30	
		- redagowanie pracy licencjackiej: 50	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie badań, analiza danych i dyskusja wyników		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- przeprowadzenie studium literatury i wykonanie badań	
		- złożenie pracy licencjackiej	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Stopień zaawansowania badań prowadzonych w ramach pracy licencjackiej. Złożenie pracy licencjackiej.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
brak			

B. Wymagania wstępne brak	
Cele kształcenia Celem zajęć jest zapoznanie studenta z metodyką przygotowania krótkiej pracy naukowej. Podczas zajęć student zapoznaje się z narzędziami niezbędnymi do: - analizy zgromadzonych danych (doświadczalnych i modelowych) - prezentacji graficznej wyników. - składania tekstów (np. LaTeX, TeX, MS Word) Ostatecznym efektem zajęć jest złożenie pracy dyplomowej na wybrany temat.	
Treści programowe 1. Koncepcja rozwiązań technicznych stosowanych w pracy. 2. Przeprowadzenie eksperymentów numerycznych i analiza wyników. 3. Analiza danych wykorzystywanych w pracy dyplomowej. 4. Kontrola poszczególnych etapów wykonania pracy. 5. Zasady składania tekstu, przygotowanie pracy dyplomowej.	
Wykaz literatury Literatura jest dobierana dla studenta indywidualnie, zgodnie ze wskazówkami opiekuna pracy licencjackiej.	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe) [Kod efektu kształcenia dla modułu, odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (stopień realizacji)] Opis efektu kształcenia; sposób weryfikacji	Wiedza 1. [K_W02++] Rozumie i potrafi prawidłowo opisywać podstawowe zjawiska fizyczne, biologiczne, chemiczne i geologiczne oraz procesy przyrodnicze zachodzące w środowisku wodnym, ze szczególnym uwzględnieniem środowiska morskiego 2. [K_W05++] Zna matematyczne i statystyczne metody badawcze właściwe dla oceanografii
	Umiejętności 1. [K_U03+] Potrafi posługiwać się informacjami zaczerpniętymi z publikacji naukowych i innych źródeł 2. [K_U10+] Potrafi posługiwać się podstawowymi matematycznymi i statystycznymi metodami do analizy danych i opisu zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim
	Kompetencje społeczne (postawy)
Kontakt	



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Pracownia projektowa I		13.8.0272	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Faculty of Oceanography and Geography			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia geologiczno-chemiczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Bożena Graca; dr Angelika Szmytkiewicz; prof. UG, dr hab. Dorota Burska; dr Katarzyna Łukawska-Matuszewska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2 Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego (Łącznie 30h-1,5 ECTS); Praca własna studenta (Łącznie 20h-0,5 ECTS) - przygotowanie prezentacji multimedialnych i prac pisemnych	
Ćw. audytoryjne			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Ćw. audytoryjne: 30 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- ćwiczenia audytoryjne - analiza tekstów z dyskusją - ćwiczenia audytoryjne - metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny)		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Pozytywne oceny z prezentacji multimedialnych	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
brak			
B. Wymagania wstępne			
brak			
Cele kształcenia			
Zapoznanie studenta ze współczesnymi nurtami badań oceanograficznych i zasadami tworzenia grantów			
Treści programowe			
Współczesne nurty badań oceanograficznych Cel badań, hipoteza badawcza, zadania badawcze Zasady aplikacji i wypełnianie wniosków o finansowanie badań w NCN			
Wykaz literatury			
brak			
Efekty kształcenia		Wiedza	

(obszarowe i kierunkowe)	[P2A_W08, K_W16+] Zna współczesne trendy badań oceanograficznych: prezentacje multimedialne
	Umiejętności [U_1, K_U08+++] Samodzielnie tworzy projekty badań oceanograficznych: prezentacje multimedialne/prace pisemne
	Kompetencje społeczne (postawy) [K_2, K_K03+++] Potrafi współdziałać i pracować zespołowo, aktywnie przyjmując w grupie różne role, w tym funkcję kierowniczą; obserwowanie pracy na zajęciach
Kontakt graca@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	
Pracownia projektowa I		7.9.0003	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Faculty of Oceanography and Geography			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia fizyczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Aleksandra Dudkowska; dr Bożena Wojtasiewicz			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału	
Sposób realizacji zajęć		nauczyciela akademickiego Liczba punktów ECTS:	
zajęcia w sali dydaktycznej		1,5 Łączna liczba godzin: 35 - udział w ćwiczeniach:	
Liczba godzin		30 - udział w egzaminie/zaliczeniu: 1 - udział w	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz.		konsultacjach: 4 Praca własna studenta Liczba	
		punktów ECTS: 0,5 Łączna liczba godzin: 15 -	
		studiowanie literatury: 5 - przygotowywanie się do	
		zajęć, samodzielne wykonywanie zadań	
		projektowych: 10	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
- fakultatywny (do wyboru)		polski	
- obowiązkowy			
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
ćwiczenia w pracowni komputerowej		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych	
		otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Ocena końcowa z ćwiczeń uwzględniać będzie aktywność studentów podczas zajęć	
		oraz oceny sprawozdań lub kolokwium kończących poszczególne bloki programowe. Do	
		uzyskania zaliczenia niezbędne jest uzyskanie	
		co najmniej 50% punktów. Zakres sprawozdań oraz kolokwium odpowiada treściom	
		programowym opisanym w punkcie B.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
brak			
B. Wymagania wstępne			

Podstawowa umiejętność obsługi komputera. Znajomość podstaw statystyki.	
Cele kształcenia	
Zdobycie wiedzy i uzyskanie kwalifikacji pozwalających na analizę, interpretację i prezentację danych oceanograficznych in situ.	
Treści programowe	
B.1. Wprowadzenie do środowiska obliczeniowego Matlab B.2. Rodzaje danych oceanograficznych i ich źródła. B.3. Podstawowe metody statystyczne stosowane do analizy danych oceanograficznych. B.4. Wykonanie projektu obliczeniowego z dziedziny oceanografii fizycznej opartego na analizie danych pomiarowych.	
Wykaz literatury	
1. Kamińska, A., Pańczyk, B., 2002, Ćwiczenia z MATLAB - Przykłady i zadania, MIKOM 2. Mrozek, B., Mrozek, Z., 2004, MATLAB i Simulink - Poradnik użytkownika, Helion 3. Pratap, R., MATLAB 7 dla naukowców i inżynierów, MIKOM 4. Trauth, M. H., 2007, MATLAB - Recipes for Earth Sciences, Springer	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)	Wiedza
	1. [W_3, K_W06++] Zna podstawowe metody badań oceanograficznych i źródła pozyskiwania danych, a także podstawowe narzędzia informatyczne wykorzystywane do analizy danych empirycznych (treści programowe: B.1-B.6); prace pisemne, obserwowanie pracy na zajęciach
	Umiejętności
	1. [U_3, K_U10+] Potrafi posługiwać się podstawowymi matematycznymi i statystycznymi metodami do analizy danych; prace pisemne, obserwowanie pracy na zajęciach
	Kompetencje społeczne (postawy)
	1. K_3,K_K05++] Efektywnie organizuje swoją pracę i potrafi wykorzystywać posiadane kwalifikacje do działań związanych z realizacją powierzonych mu zadań (treści programowe: B.2 - B.6); obserwowanie pracy na zajęciach
Kontakt	
a.dudkowska@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	
Pracownia projektowa I		13.8.0102	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Biologii i Ekologii Morza			
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 Toruńska Sitarz; mgr Hanna Łądkowska; mgr Dagmara Wójcik-Fudalewska; dr Aleksandra Dudkowska			
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: 1,5	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 35	
Liczba godzin		- udział w ćwiczeniach: 30	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz.		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 1	
		- udział w konsultacjach: 4	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,5	
		Łączna liczba godzin: 15	
		- studiowanie literatury: 5	
		- przygotowywanie się do zajęć, samodzielne wykonywanie zadań projektowych: 10	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
ćwiczenia laboratoryjne w pracowni komputerowej		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja	
		- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		-- przygotowanie projektów i ich prezentacja	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Poprawność przygotowania i prezentacji projektu.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
brak			

B. Wymagania wstępne brak	
Cele kształcenia Poznanie zasad przygotowywania wniosków o finansowanie projektów (m.in. badawczych, edukacyjnych).	
Treści programowe Zasady przygotowania projektu na poziomie uniwersyteckim, krajowym i międzynarodowym – konstruowanie/przygotowanie wniosku o finansowanie projektu, w którym będą zawarte: <ul style="list-style-type: none"> • krótki opis zadania badawczego; • hipotezy badawcze; • harmonogram badań; • spodziewane wyniki; • wykaz niezbędnego sprzętu i aparatury; • kosztorys przedsięwzięcia. 	
Wykaz literatury Literatura jest zgodna z tematyką przygotowywanych projektów.	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe) [Kod efektu kształcenia dla modułu, odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (stopień realizacji)] Opis efektu kształcenia; sposób weryfikacji	Wiedza 1. [W_4, K_W22+, K_W23+] Rozumie zasady przygotowywania wniosków mających na celu pozyskanie funduszy na realizację projektów badawczych związanych ze środowiskiem wodnym, zna instytucje je finansujące, zarówno krajowe, jak i międzynarodowe; prezentacja / udział w dyskusji
	Umiejętności 1. [U_3, K_U14++, K_U15+, K_U16+] Przygotowuje i przedstawia opracowanie/prezentacje pisemne/ustne poprawnie stosując obowiązującą w naukach oceanograficznych terminologię naukową; prezentacja
	Kompetencje społeczne (postawy) 1. [K_1, K_K03++, K_K04++, K_K05+, K_K06+, K_K09++] Planuje i realizuje zadania badawcze w sposób profesjonalny, wykazuje umiejętność pracy zespołowej; prezentacja / udział w dyskusji
Kontakt annat@ocean.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	
Pracownia projektowa I		7.9.0010	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Faculty of Oceanography and Geography			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia fizyczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Aleksandra Dudkowska; prof. UG, dr hab. Witold Cieślakiewicz; prof. UG, dr hab. Agnieszka Herman; dr Marcin Paszkuta; dr Bożena Wojtasiewicz; prof. dr hab. Adam Krężel			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego Liczba punktów ECTS: 1,5 Łączna liczba godzin: 35 - udział w ćwiczeniach: 30 - udział w egzaminie/zaliczeniu: 1 - udział w konsultacjach: 4 Praca własna studenta Liczba punktów ECTS: 0,5 Łączna liczba godzin: 15 - studiowanie literatury: 5 - przygotowywanie się do zajęć, samodzielne wykonywanie zadań projektowych: 10	
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Ćw. laboratoryjne: 30 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
- fakultatywny (do wyboru) - obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
ćwiczenia w pracowni komputerowej		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Ocena końcowa z ćwiczeń uwzględniać będzie aktywność studentów podczas zajęć oraz oceny sprawozdań lub kolokwium kończących poszczególne bloki programowe. Do uzyskania zaliczenia niezbędne jest uzyskanie co najmniej 50% punktów. Zakres sprawozdań oraz kolokwium odpowiada treściom programowym opisanym w punkcie B.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
brak			
B. Wymagania wstępne			

Podstawowa umiejętność obsługi komputera. Znajomość podstaw statystyki.	
Cele kształcenia	
Zdobycie wiedzy i uzyskanie kwalifikacji pozwalających na analizę, interpretację i prezentację danych oceanograficznych in situ.	
Treści programowe	
B.1. Wprowadzenie do środowiska obliczeniowego Matlab B.2. Rodzaje danych oceanograficznych i ich źródła. B.3. Podstawowe metody statystyczne stosowane do analizy danych oceanograficznych. B.4. Wykonanie projektu obliczeniowego z dziedziny oceanografii fizycznej opartego na analizie danych pomiarowych.	
Wykaz literatury	
1. Kamińska, A., Pańczyk, B., 2002, Ćwiczenia z MATLAB - Przykłady i zadania, MIKOM 2. Mrozek, B., Mrozek, Z., 2004, MATLAB i Simulink - Poradnik użytkownika, Helion 3. Pratap, R., MATLAB 7 dla naukowców i inżynierów, MIKOM 4. Trauth, M. H., 2007, MATLAB - Recipes for Earth Sciences, Springer	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)	Wiedza
	1. [W_3, K_W06++] Zna podstawowe metody badań oceanograficznych i źródła pozyskiwania danych, a także podstawowe narzędzia informatyczne wykorzystywane do analizy danych empirycznych (treści programowe: B.1-B.6); prace pisemne, obserwowanie pracy na zajęciach
	Umiejętności
	1. [U_3, K_U10+] Potrafi posługiwać się podstawowymi matematycznymi i statystycznymi metodami do analizy danych; prace pisemne, obserwowanie pracy na zajęciach
	Kompetencje społeczne (postawy)
	1. K_3,K_K05++] Efektywnie organizuje swoją pracę i potrafi wykorzystywać posiadane kwalifikacje do działań związanych z realizacją powierzonych mu zadań (treści programowe: B.2 - B.6); obserwowanie pracy na zajęciach
Kontakt	
a.dudkowska@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	
Pracownia projektowa II		7.9.0004	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Faculty of Oceanography and Geography			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia fizyczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Aleksandra Dudkowska; dr Bożena Wojtasiewicz; dr Marcin Paszkuta; prof. dr hab. Adam Krężel; prof. UG, dr hab. Witold Cieślakiewicz			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego Liczba punktów ECTS: 1,5 Łączna liczba godzin: 35 - udział w ćwiczeniach: 30 - udział w egzaminie/zaliczeniu: 1 - udział w konsultacjach: 4 Praca własna studenta Liczba punktów ECTS: 0,5 Łączna liczba godzin: 15 - studiowanie literatury: 5 - przygotowywanie się do zajęć, samodzielne wykonywanie zadań projektowych: 10	
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Ćw. laboratoryjne: 30 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
ćwiczenia w pracowni komputerowej		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymanych w trakcie trwania semestru	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Ocena końcowa z ćwiczeń uwzględniać będzie aktywność studentów podczas zajęć oraz oceny sprawozdań lub kolokwium kończących poszczególne bloki programowe. Do uzyskania zaliczenia niezbędne jest uzyskanie co najmniej 50% punktów. Zakres sprawozdań oraz kolokwium odpowiada treściom programowym opisanym w punkcie B.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
Technologia informacyjna, Pracownia Projektowa I			
B. Wymagania wstępne			
Podstawowa umiejętność obsługi komputera. Znajomość podstaw statystyki.			

Cele kształcenia	
Zdobycie wiedzy i uzyskanie kwalifikacji pozwalających na analizę, interpretację i prezentację danych oceanograficznych modelowych.	
Treści programowe	
B.1. Metody numeryczne w środowisku obliczeniowym Matlab B.2. Formaty zapisu danych oceanograficznych, wielowymiarowe zbiory danych. B.3. Podstawowe metody numeryczne stosowane do modelowania procesów zachodzących w morzu. B.4. Metody wizualizacji danych przestrzennych w środowisku Matlab. B.5. Wykonanie projektu obliczeniowego z dziedziny oceanografii fizycznej opartego na analizie danych modelowych.	
Wykaz literatury	
1. Kamińska, A., Pańczyk, B., 2002, Ćwiczenia z MATLAB - Przykłady i zadania, MIKOM 2. Mrozek, B., Mrozek, Z., 2004, MATLAB i Simulink - Poradnik użytkownika, Helion 3. Pratap, R., MATLAB 7 dla naukowców i inżynierów, MIKOM 4. Trauth, M. H., 2007, MATLAB - Recipes for Earth Sciences, Springer	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)	Wiedza
	1. [W_1,K_W01+++ , K_W02+++] Dysponuje wiedzą z zakresu matematyki, fizyki jak również chemii i biologii potrzebną do rozumienia podstawowych zjawisk i procesów fizycznych zachodzących w morzu oraz prowadzenia badań środowiska morskiego oraz potrafi prawidłowo je opisywać (treści programowe: B.2-B.6); prace pisemne 2. [W_2, K_W03+++ ,] Zna i opisuje podstawowe zależności pomiędzy żywymi i nieżywymi elementami środowiska wodnego, ma świadomość kompleksowej natury środowisk wodnych, ich złożoności i naturalnej zmienności (treści programowe B.2 - B.6); prace pisemne 3. [W_3, K_W05+++ , K_W06++ , K_W09+++ , K_W012+++ , K_W013+++ , K_W14+++] Zna podstawowe metody badań oceanograficznych i źródła pozyskiwania danych, a także podstawowe narzędzia informatyczne wykorzystywane do analizy danych empirycznych oraz potrafi przeprowadzić prawidłową analizę zadanego problemu z wykorzystaniem dostępnych danych (treści programowe: B.1-B.6); prace pisemne, obserwowanie pracy na zajęciach 4. [W_4, KW_07+++] Rozumie na czym polega wnioskowanie na podstawie obserwacji i analizy zebranych danych (treści programowe B.4-B.6); prace pisemne, obserwowanie pracy na zajęciach 5. [W_5, K_W08++] Zna i rozumie podstawowe zagadnienia/problemy badawcze z zakresu oceanografii; jest świadomy powiązań między nimi oraz powiązań z innymi dyscyplinami przyrodniczymi (treści programowe B.2-B.6); prace pisemne, obserwowanie pracy na zajęciach 6. [W_6, K_W11+] Zna podstawowe kategorie pojęciowe i terminologię oceanograficzną w języku angielskim i/lub języku łańskim (B.1-B.6); prace pisemne 7. [W_7, K_W21+] Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; jest świadomy ograniczeń wynikających z ochrony praw autorskich; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej (B.1-B.6); prace pisemne
	Umiejętności
	1. [U_1, K_U01+ , K_U02+ , K_U03+ , K_U04+] Potrafi posługiwać się informacjami zaczerpniętymi z publikacji naukowych i innych źródeł (np. internet) zarówno w języku polskim jak i angielskim; prace pisemne, obserwowanie pracy na zajęciach 2. [U_2, K_U07+] Pod kierunkiem opiekuna naukowego potrafi wykonać podstawowe zadania badawcze w zakresie analizy środowiska wodnego przy użyciu właściwych metod opisu i identyfikacji; prace pisemne, obserwowanie

pracy na zajęciach

3. [U_3, K_U10+] Potrafi posługiwać się podstawowymi matematycznymi metodami do opisu i analizy zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim ; prace pisemne, obserwowanie pracy na zajęciach
4. [U_4, K_U11++] Potrafi samodzielnie korzystać z pakietów oprogramowania użytkowego wykorzystywanych w oceanografii; prace pisemne, obserwowanie pracy na zajęciach
5. [U_5, K_U18+] Uczy się samodzielnie w sposób ukierunkowany – poszerza wiedzę na temat zagadnień poruszanych podczas zajęć, potrafi umiejętnie wykorzystywać dostępne źródła informacji; prace pisemne, obserwowanie pracy na zajęciach

Kompetencje społeczne (postawy)

1. [K_1, K_K01++, K_K02++] Rozumie potrzebę poszerzania własnej wiedzy, m.in. poprzez czytanie aktualnej literatury naukowej i popularnonaukowej, i jest otwarty na nowe idee (treści programowe: B.1-B.6); obserwowanie pracy na zajęciach
2. [K_2, K_K01+] Rozumie potrzebę ciągłego aktualizowania i pogłębiania wiedzy dotyczącej środowiska i ma świadomość praktycznego znaczenia zdobywanej wiedzy (treści programowe: B.1- B.6); obserwowanie pracy na zajęciach
3. [K_3, K_K05++] Efektywnie organizuje swoją pracę i potrafi wykorzystywać posiadane kwalifikacje do działań związanych z realizacją powierzonych mu zadań (treści programowe: B.2 - B.6); obserwowanie pracy na zajęciach
4. [K_4, K_K09++, K_K07+] Potrafi przekazywać zdobytą wiedzę w sposób jasny i poprawny (treści programowe: B.1-B.6); obserwowanie pracy na zajęciach
5. [K_5, K_K06++, K_K03++] Jest gotowy do podejmowania nowych wyzwań; wykazuje aktywność i odznacza się wytrwałością oraz terminowością w realizacji indywidualnych i zespołowych działań (treści programowe: B.1-B.6); obserwowanie pracy na zajęciach
6. [K_6, K_K16++] Potrafi wykorzystywać posiadane kwalifikacje do działań związanych z realizacją zadań zawodowych; obserwowanie pracy na zajęciach

Kontakt

a.dudkowska@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	
Pracownia projektowa II		13.8.0279	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Faculty of Oceanography and Geography			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia geologiczno-chemiczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Bożena Graca; dr Angelika Szmytkiewicz; mgr Karolina Szewc; mgr Danuta Zakrzewska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2 Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego (Łącznie 30h-1,5 ECTS); Praca własna studenta (Łącznie 20h-0,5 ECTS) - przygotowanie prezentacji multimedialnych i prac pisemnych	
Ćw. audytoryjne			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Ćw. audytoryjne: 30 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- ćwiczenia audytoryjne - analiza tekstów z dyskusją - ćwiczenia audytoryjne - metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny)		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Pozytywne oceny z prezentacji multimedialnych	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
brak			
B. Wymagania wstępne			
brak			
Cele kształcenia			
Zapoznanie studenta ze współczesnymi nurtami badań oceanograficznych i zasadami tworzenia grantów			
Treści programowe			
Współczesne nurty badań oceanograficznych Cel badań, hipoteza badawcza, zadania badawcze Zasady aplikacji i wypełnianie wniosków o finansowanie badań w NCN			
Wykaz literatury			
-			
Efekty kształcenia		Wiedza	

(obszarowe i kierunkowe)	[P2A_W08, K_W16+] Zna współczesne trendy badań oceanograficznych: prezentacje multimedialne
	Umiejętności [U_1, K_U08+++] Samodzielnie tworzy projekty badań oceanograficznych: prezentacje multimedialne/prace pisemne
	Kompetencje społeczne (postawy) [K_2, K_K03+++] Potrafi współdziałać i pracować zespołowo, aktywnie przyjmując w grupie różne role, w tym funkcję kierowniczą; obserwowanie pracy na zajęciach
Kontakt graca@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	
Pracownia projektowa II		13.8.0405	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Funkcjonowania Ekosystemów Morskich			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł	oceanografia geologiczno-chemiczna, oceanografia fizyczna,
		specjalnościowy	oceanografia biologiczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Sabina Jodłowska; dr Sylwia Śliwińska-Wilczewska; dr Agata Weydmann			
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: 1,5	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 35	
Liczba godzin		- udział w ćwiczeniach: 30	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz.		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 1	
		- udział w konsultacjach: 4	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,5	
		Łączna liczba godzin: 15	
		- studiowanie literatury: 5	
		- przygotowywanie się do zajęć, samodzielne wykonywanie zadań projektowych: 10	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- ćwiczenia laboratoryjne: projektowanie ekspedycji naukowych		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- przygotowanie projektu ekspedycji naukowej i jego prezentacja	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Poprawność przygotowania i prezentacji projektu ekspedycji naukowej.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
brak			
B. Wymagania wstępne			
brak			
Cele kształcenia			

Poznanie zasad planowania rejsu badawczego.	
Treści programowe	
Zasady planowania rejsu badawczego z uwzględnieniem charakterystyki badanego akwenu i celu ekspedycji.	
Wykaz literatury	
Literatura dotyczy akwenu będącego celem rejsu i rodzaju planowanych badań.	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe) [Kod efektu kształcenia dla modułu, odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (stopień realizacji)] Opis efektu kształcenia; sposób weryfikacji	Wiedza 1. [W_1, K_W04+, K_W10+] Charakteryzuje podstawowe prawa rządzące funkcjonowaniem mórz i oceanów, wyjaśnia zależności pomiędzy żywymi oraz nieżywymi elementami tych środowisk; prezentacja / udział w dyskusji 2. [W_2, K_W08+, K_W09+] Wyjaśnia elementarne pojęcia oraz terminy wykorzystywane w naukach przyrodniczych, charakteryzuje zagadnienia badawcze z zakresu oceanografii i opisuje ich powiązania z innymi dyscyplinami przyrodniczymi; prezentacja / udział w dyskusji 3. [W_3, K_W06+, K_W12+, K_W13+, K_W14+] Opisuje techniki oraz narzędzia współcześnie wykorzystywane w pracy oceanografa i charakteryzuje metody statystyczne oraz informatyczne stosowane w celu tworzenia zbiorów danych, a także dokonywania obliczeń do opisu zjawisk zachodzących w środowisku morskim; prezentacja / udział w dyskusji
	Umiejętności 1. [U_1, K_U01++, K_U02+, K_U03++, K_U04++, K_U18++] Prawidłowo posługuje się dostępnymi źródłami informacji (w języku polskim i/lub angielskim) z zakresu funkcjonowania mórz i oceanów; prezentacja 2. [U_2, K_U06+, K_U07+, K_U11+] Wybiera techniki badawcze wykorzystywane w naukach o morzu odpowiednie do rozważanego problemu, w tym wykorzystuje odpowiednie pakiety oprogramowania; prezentacja / udział w dyskusji 3. [U_3, K_U14++, K_U15+, K_U16+] Przygotowuje i/lub przedstawia w języku polskim i/lub w języku angielskim opracowanie/prezentacje ustne stosując poprawnie obowiązującą w naukach oceanograficznych terminologię naukową; prezentacja
	Kompetencje społeczne (postawy) 1. [K_1, K_K01+, K_K04++, K_K06+, K_K09++, K_K10+, K_K14+, K_K15+] Realizując założone cele naukowe jest świadomy konieczności ciągłej weryfikacji i aktualizacji wiedzy oceanograficznej; udział w dyskusji 2. [K_2, K_K02+, K_K03++, K_K04++, K_K16++] W pracy indywidualnej i zespołowej wykazuje się kreatywnością i profesjonalizmem; udział w dyskusji 3. [K_3, K_K07+, K_K08+] Rozumie znaczenie etyki zawodowej w pracy oceanografa, ma świadomość zagrożeń wynikających z pracy na morzu; udział w dyskusji
	Kontakt ocesm@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	
Praktyka zawodowa		13.8.0123	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Faculty of Oceanography and Geography			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	niestacjonarne (zaoczne), stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Kamil Nowiński			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		4	
Praktyki		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 4	
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG		Łączna liczba godzin: 122	
Liczba godzin		- udział w praktyce zawodowej: 120	
Praktyki: 120 godz.		- udział w konsultacjach: 2	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0	
		Łączna liczba godzin: 5	
		- przygotowanie dziennika praktyk: 5	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
dyskusja, doradztwo i pomoc w wyborze miejsca praktyki, rozwiązywanie problemów; praktyki zawodowe w przedsiębiorstwach – pomieszczenia zakładów pracy, prace terenowe np. jednostki pływające, pomiary środowiskowe w terenie, stacje badawcze).		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> • potwierdzone uczestnictwo w praktyce zawodowej w wymiarze minimum 120 godzin • przygotowanie dziennika praktyk • rozmowa zaliczeniowa w przypadku osób ubiegających się o zaliczenie praktyk na podstawie zatrudnienia 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		<ul style="list-style-type: none"> • pozytywna opinia o przebiegu praktyki, • poprawność i kompletność dziennika praktyk, • udokumentowanie realizacji podstawowych celów praktyki zawodowej. 	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
1. Zaliczenie na ocenę			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
Wiedza z zakresu oceanografii niezbędna do pracy w danym przedsiębiorstwie.			

<p>B. Wymagania wstępne Umiejętność wyszukania miejsca praktyki i uzyskanie zgody przedsiębiorstwa, przygotowanie niezbędnych dokumentów i spełnienie wymogów formalnych.</p>	
<p>Cele kształcenia Poszerzanie wiedzy zdobytej na studiach. Poznanie specyfiki pracy na różnych stanowiskach. Kształtowanie umiejętności niezbędnych w przyszłej pracy zawodowej – powiązanie wiedzy teoretycznej zdobytej w trakcie studiów z jej praktycznym wykorzystaniem. Zdobywanie praktycznej znajomości zagadnień związanych z wybraną specjalnością. Doskonalenie umiejętności organizacji pracy własnej, pracy zespołowej, efektywnego zarządzania czasem, sumienności, odpowiedzialności za powierzone zadania. Poznanie własnych możliwości na rynku pracy, nawiązanie kontaktów zawodowych, umożliwiających wykorzystanie ich w momencie poszukiwania pracy. Stworzenie perspektyw realizacji pracy dyplomowej.</p>	
<p>Treści programowe Zakres pracy i obowiązków podczas praktyki zawodowej uzależnione od specyfiki przedsiębiorstwa.</p>	
<p>Wykaz literatury Ustawa z dnia 17 lipca 2009 r. o praktykach absolwenckich (Dz.U. z 2009 r. Nr 127, poz. 1052), Kodeks Pracy, Kodeks Spółek Handlowych, Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r., w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650).</p>	
<p>Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)</p>	<p>Wiedza K_W14+++ używa podstawowego sprzętu i urządzeń oraz operuje narzędziami informatycznymi wykorzystywanymi w danym przedsiębiorstwie K_W15+, K_W24+++ wybiera i stosuje zdobytą na studiach wiedzę pozwalającą na efektywną pracę a także rozwój własny i przedsiębiorstwa K_W20++ definiuje podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oceanografa w danym przedsiębiorstwie (np. w laboratorium, w morzu) Sposób weryfikacji: dziennik praktyk, opinia o przebiegu praktyki</p>
	<p>Umiejętności K_U04+, K_U18++ identyfikuje i wybiera źródła informacji potrzebne do pracy w danym przedsiębiorstwie K_U06++, K_U11+, K_U12++ wybiera i proponuje oraz ocenia zastosowanie właściwych procedur narzędzi badawczych oraz metod pomiarowych właściwych dla danego przedsiębiorstwa Sposób weryfikacji: dziennik praktyk, opinia o przebiegu praktyki</p>
	<p>Kompetencje społeczne (postawy) K_K01++ obserwuje, ocenia i opisuje pracę na różnych stanowiskach w przedsiębiorstwie podnosząc własne kwalifikacje i identyfikując braki własnej wiedzy i umiejętności Sposób weryfikacji: opinia o przebiegu praktyki dyskusja K_K03++, K_K04++, K_K05++, K_K06+++ przestrzega zasad obowiązujących w przedsiębiorstwie, asystuje i pomaga w zespołowych pracach przedsiębiorstwa wykazując odpowiedzialność za ich prawidłowe i bezpieczne wykonanie, sumiennie realizując powierzone zadania dba o powierzony sprzęt i bezpieczeństwo pracy Sposób weryfikacji: opinia o przebiegu praktyki</p>
<p>Kontakt tel. 58 523 65 10, e-mail: geokamil@univ.gda.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
Problemy współczesnej Afryki	14.1.0697
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot	
null	
Studia	

wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii UG i GUMed	Biotechnologia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Biologii	Biologia medyczna	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
Wydział Biologii	Biologia	specjalizacja	wszystkie
		poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
Wydział Chemii	Biznes chemiczny	moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
		poziom	wszystkie
Wydział Chemii	Chemia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Chemii	Ochrona Środowiska	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
Wydział Ekonomiczny	Ekonomia	specjalizacja	wszystkie
		poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
Wydział Ekonomiczny	Międzynarodowe stosunki gospodarcze	moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
		poziom	pierwszego stopnia
Wydział Filologiczny	Amerykanistyka	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Etnofilologia kaszubska	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
Wydział Filologiczny	Filologia angielska	specjalizacja	wszystkie
		poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
Wydział Filologiczny	Filologia germańska	moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
		poziom	pierwszego stopnia
Wydział Filologiczny	Filologia klasyczna	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie

Wydział Filologiczny	Filologia polska	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Filologia romańska	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Filologia rosyjska	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Filologia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Iberystyka	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Kulturoznawstwo	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Lingwistyka stosowana	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Logopedia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Rosjoznawstwo	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Sinologia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Skandynawistyka	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Sławistyka	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Studia bałkańskie	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie

Wydział Filologiczny	Studia wschodnie	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Studium Humanitatis - Tradycje Cywilizacji Europejskiej	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Wiedza o filmie i kulturze audiowizualnej	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Wiedza o teatrze	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Filologiczny	Zarządzanie instytucjami artystycznymi	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Historyczny	Archeologia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Historyczny	Etnologia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Historyczny	Historia sztuki	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Historyczny	Historia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Historyczny	Krajoznawstwo i turystyka historyczna	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Historyczny	Niemcoznawstwo	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Historyczny	Religioznawstwo	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Bezpieczeństwo jądrowe i ochrona radiologiczna	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie

Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Bioinformatyka	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Fizyka medyczna	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Fizyka	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Informatyka	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Matematyka	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Modelowanie matematyczne i analiza danych	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Akwakultura - Biznes i technologia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Geografia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Geologia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Gospodarka przestrzenna	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Ichtologia morska	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie

Wydział Prawa i Administracji	Administracja	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Prawa i Administracji	Kryminologia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Prawa i Administracji	Podatki i doradztwo podatkowe	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Prawa i Administracji	Prawo	poziom	jednolite studia magisterskie
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Zarządzania	Finanse i rachunkowość	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Zarządzania	Informatyka i ekonometria	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Zarządzania	Zarządzanie	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie

Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)

dr Margot Stańczyk-Minkiewicz

Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin

Formy zajęć

Wykład

Sposób realizacji zajęć

zajęcia w sali dydaktycznej

Liczba godzin

Wykład: 30 godz.

Liczba punktów ECTS

2

Cykl dydaktyczny

2017/2018 letni

Status przedmiotu

- fakultatywny (do wyboru)
- obowiązkowy

Język wykładowy

polski

Metody dydaktyczne

- Wykład z prezentacją multimedialną
- wykład, filmy dydaktyczne

Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne

Sposób zaliczenia

Zaliczenie na ocenę

Formy zaliczenia

- zaliczenie ustne

Podstawowe kryteria oceny

Zaliczenie przedmiotu uzależnione od stopnia przygotowania studenta.

Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

<p>A. Wymagania formalne brak</p>	
<p>B. Wymagania wstępne brak</p>	
<p>Cele kształcenia</p> <p>Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów ze specyfiką kontynentu afrykańskiego, jego uwarunkowaniami ekonomicznymi, politycznymi i społecznymi. Treści przekazywane studentom mają przybliżyć kwestie problematyczne w Afryce, możliwości poprawy sytuacji i reakcje, jak i działania areny międzynarodowej na istniejący stan rzeczy.</p>	
<p>Treści programowe</p> <p>Afryka – specyfika kontynentu: demograficzne, gospodarcze, polityczne i kulturowe uwarunkowania kontynentu; spuścizna kolonizacji; Państwo w Afryce – dylematy i kierunki przeobrażeń: procesy niepodległościowe państw afrykańskich; działania władzy w poszczególnych krajach (nepotyzm, korupcja, zamachy stanu etc.); dysfunkcyjność państw afrykańskich (Failed States Index – analiza corocznych rankingów); Demografia Afryki: przyrost naturalny w państwach afrykańskich, wskaźniki śmiertelności, epidemie etc.; problem uchodźstwa i migracji poza i wewnątrz kontynentu; Warunki życiowe Afrykanów: skala ubóstwa na kontynencie, głód, brak wody pitnej; slumsy, bezrobocie, analfabetyzm, dostęp do opieki zdrowotnej; Skala nieprzestrzegania praw człowieka: warunki bytowe Afrykanów; tortury, represje polityczne, prześladowania; Zagrożenia militarne, paramilitarne i przestępcze: konflikty międzynarodowe i wewnątrzpaństwowe (polityczne, terytorialne, surowcowe, etniczne, plemienne etc.) terroryzm międzynarodowy, piractwo; przestępczość zorganizowana (handel ludźmi, bronią, narkotykami etc.);</p>	
<p>Wykaz literatury</p> <p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): Basil Davidson, Społeczna i polityczna historia Afryki w XX wieku, Warszawa 2011. J. Mantel-Niecko, M. Ząbek, Róg Afryki - Sudan, Etiopia, Erytrea, Dżibuti i Somalia, Warszawa 1999. Piotr Ostaszewski (red.), Konflikty kolonialne i postkolonialne w Afryce i Azji 1869-2006, Warszawa 2006. B. Literatura uzupełniająca: J. Milewski, W. Lizak (red.), Stosunki międzynarodowe w Afryce, Warszawa 2002. K. Kubiak, Wojny, konflikty zbrojne i punkty zapalne na świecie, Warszawa 2005.</p>	
<p>Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)</p>	<p>Wiedza</p> <p>Student: - opisuje problemy współczesnej Afryki, - charakteryzuje główne wyzwania polityczne, gospodarcze i społeczne kontynentu afrykańskiego.</p>
	<p>Umiejętności</p> <p>Student: - wskazuje przyczyny aktualnej sytuacji na kontynencie afrykańskim, - analizuje je przez pryzmat okresu kolonizacji, dekolonizacji i współczesnych konfliktów.</p>
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>Student: - zachowuje krytycyzm w stosunku do omawianych na przedmiocie zjawisk, - uczestniczy w dyskusji prowadzących do rozwiązania przedstawionego problemu, - wyraża argumenty za partycypacją w życiu publicznym czy w zespołach realizujących projekty społeczne, polityczne i obywatelskie w zespołach zarówno krajowych jak i międzynarodowych.</p>
<p>Kontakt</p>	

msm@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	
Programowanie		11.3.0145	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Oceanografii Fizycznej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia fizyczna
		specjalizacja	Podstawowa
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Aleksandra Dudkowska; mgr Szymon Roziewski			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 2	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 60	
Liczba godzin		- udział w ćwiczeniach: 45	
Ćw. laboratoryjne: 45 godz.		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 5	
		- udział w konsultacjach: 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 20	
		- przygotowanie do egzaminu/ zaliczenia: 10	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 10	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
ćwiczenia w laboratorium komputerowym		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		- Zaliczenie przedmiotu odbywa się na podstawie kolokwium przeprowadzanych po zakończeniu każdego z bloków tematycznych. Kolokwia polegają na wykonaniu zestawu ćwiczeń przy komputerze, mogą też dodatkowo zawierać pytania teoretyczne. W ten sposób uczestnicy kursu zdobywają punkty, a ostateczne zaliczenie przedmiotu odbywa się na podstawie sumy zgromadzonych punktów.	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Uczestnicy kursu zdobywają w trakcie kolokwium punkty, a ostateczne zaliczenie przedmiotu odbywa się na podstawie sumy zgromadzonych punktów	
		• Procent wykonania ćwiczeń w ramach kolokwium	

<p>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</p> <p>Zaliczenie przedmiotu odbywa się na podstawie kolokwίων przeprowadzanych po zakończeniu każdego z bloków tematycznych. Kolokwia polegają na wykonaniu zestawu ćwiczeń przy komputerze, mogą też dodatkowo zawierać pytania teoretyczne. W ten sposób uczestnicy kursu zdobywają punkty, a ostateczne zaliczenie przedmiotu odbywa się na podstawie sumy zgromadzonych punktów.</p>	
<p>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</p> <p>A. Wymagania formalne brak</p> <p>B. Wymagania wstępne Umiejętność pracy w systemie Windows, umiejętność posługiwania się podstawowym oprogramowaniem wykorzystywanym w oceanografii (pakiet biurowy MSOffice, Surfer)</p>	
<p>Cele kształcenia</p> <p>Przedmiot ma przekazać wiedzę niezbędną do zrozumienia, projektowania i pisania programów w języku C++.</p>	
<p>Treści programowe</p> <p>Problematyka ćwiczeń: B.1. W ramach ćwiczeń zostaną wprowadzone podstawowe elementy języków programowania (typy danych proste i złożone, instrukcje przypisania, pętli, warunkowe) na przykładzie języka C++. B.2. Ćwiczenia laboratoryjne będą polegały na samodzielnym pisaniu, kompilowaniu i uruchamianiu przez studenta programów, które będą ilustrowały kolejno wprowadzane konstrukcje języka C++. B.3. W czasie tworzenia aplikacji stosowany będzie paradygmat programowania proceduralnego. B.4. Wprowadzone zostaną również elementy programowania obiektowego.</p>	
<p>Wykaz literatury</p> <p>B. Literatura uzupełniająca B.1. Podstawy programowania w C++ (S.B. Lippman, J. Lajoie – Wyd. WNT) B.2. Symfonia C++ (J. Grębosz - oficyna Kallimach) B.3. Język C++ (B. Stroustrup – Wyd. WNT)</p>	
<p>Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)</p> <p>[Kod efektu kształcenia dla modułu, odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (stopień realizacji)] Opis efektu kształcenia; sposób weryfikacji</p>	<p>Wiedza</p> <p>1. [W_2, K_W13++] Zna i potrafi dokonać wyboru odpowiednich narzędzi informatycznych w celu tworzenia i korzystania ze zbiorów danych oraz interpretacji podstawowych formuł matematycznych, a także dokonywania obliczeń do opisu zjawisk zachodzących w środowisku morskim (B.1-B.4); kolokwia pisemne</p>
	<p>Umiejętności</p> <p>1. [U_3, K_U04+] Korzysta z dostępnych źródeł informacji, w tym z technologii informacyjnej, multimediiów i zasobów Internetu; kolokwia pisemne / prace wykonywane podczas ćwiczeń 2. [U_7, K_U18+] Uczy się samodzielnie w sposób ukierunkowany – poszerza wiedzę na temat zagadnień poruszanych podczas zajęć, potrafi umiejętnie wykorzystywać dostępne źródła informacji; kolokwia pisemne / prace wykonywane podczas ćwiczeń</p>
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>1. [K_2, K_K09+] Jest świadomy znaczenia profesjonalizmu w swoich działaniach; obserwowanie pracy na zajęciach</p>
<p>Kontakt</p> <p>a.dudkowska@ug.edu.pl</p>	

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

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Równania różniczkowe i analiza pól		11.1.0173	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Instytut Fizyki Teoretycznej i Astrofizyki			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł	oceanografia fizyczna
		specjalnościowy	
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Marcin Marciniak; prof. dr hab. Robert Alicki; Michał Banacki; prof. dr hab. Władysław Majewski			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		6	
Wykład, Ćw. audytoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 4	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 102	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 45	
Wykład: 45 godz., Ćw. audytoryjne: 45 godz.		- udział w ćwiczeniach: 45	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach: 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 2	
		Łączna liczba godzin: 60	
		- przygotowanie do egzaminu/zaliczenia: 30	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 30	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
- fakultatywny (do wyboru) - obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- wykład z prezentacją multimedialną - ćwiczenia audytoryjne - dyskusja - ćwiczenia audytoryjne - rozwiązywanie zadań		Sposób zaliczenia	
		- Zaliczenie na ocenę - Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		Wykład	
		- egzamin pisemny: z zadaniami otwartymi	
		- egzamin ustny	
		Ćwiczenia	
		- kolokwium	
		- samodzielne opracowanie problemu	
		Podstawowe kryteria oceny	

Wykład

- uzyskanie min. 50% punktów z egzaminu pisemnego lub poprawna odpowiedź na spośród trzech pytań na egzaminie ustnym

Ćwiczenia

- poprawne opracowanie zadanego problemu
- uzyskanie min. 50% punktów z pisemnego kolokwium

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

- Matematyka dla oceanografów – 1 sem.
- Elementy algebry liniowej i geometrii analitycznej – 2 sem.

B. Wymagania wstępne

- Podstawowe pojęcia logiki i teorii zbiorów. Rachunek zdań i rachunek zbiorów. Iloczyn kartezjański.
- Funkcje elementarne: funkcja potęgowa, wielomian, funkcja wymierna, funkcja wykładnicza, funkcja logarymiczna, funkcje trygonometryczne i funkcje cyklometryczne. Złożenie funkcji. Funkcja odwrotna.
- Granica ciągu liczbowego. Twierdzenia dotyczące granic: twierdzenie o trzech ciągach, twierdzenie o ciągach monotonicznych i ograniczonych. Liczba e .
- Granica funkcji rzeczywistej w punkcie; definicja Heinego i Cauchy'ego. Granice jednostronne funkcji w punkcie, granice niewłaściwe. Ciągłość funkcji w punkcie; funkcja ciągła. Własności funkcji ciągłych: własność Darboux, twierdzenie Weierstrassa. Asymptota pionowa i pozioma.
- Iloraz różnicowy; różniczkowalność funkcji w punkcie; pochodna; funkcja różniczkowalna. Interpretacja geometryczna i fizyczna pochodnej. Wzory na pochodną sumy, iloczynu i ilorazu funkcji; wzór na pochodną funkcji złożonej. Własności funkcji różniczkowalnych: ciągłość, twierdzenie Rolle'a, twierdzenie Lagrange'a o wartości średniej. Związki między pochodną a ekstremami lokalnymi i monotonicznością. Różniczka zupełna.
- Pochodne wyższych rzędów; funkcja n -krotnie różniczkowalna; funkcja gładka. Związki między drugą pochodną a kształtem wykresu. Twierdzenie Taylora; wzór Taylora i reszta we wzorze Taylora.
- Szereg liczbowy; zbieżność szeregu liczbowego. Kryteria zbieżności szeregu liczbowego. Szereg potęgowy; promień zbieżności szeregu potęgowego; wzór Cauchy'ego-Hadamarda. Szereg Taylora funkcji gładkiej.
- Liczby zespolone; płaszczyzna zespolona. Część rzeczywista, część urojona, moduł, sprzężenie i argument liczby zespolonej. Działania na liczbach zespolonych. Postać trygonometryczna liczby zespolonej. Wzór de Moivre'a; wzór na pierwiastki n -tego stopnia z liczby zespolonej.
- Układ równań liniowych. Macierz podstawowa i rozszerzona układu równań. Operacje elementarne na wierszach macierzy. Wyznacznik macierzy; rząd macierzy. Macierz odwrotna; macierz odwrotna. Twierdzenie Craméra.
- Przestrzeń liniowa. Liniowa niezależność układu wektorów; układ generujący; baza przestrzeni liniowej. Rozwinięcie wektora względem bazy. Macierz zmiany bazy.
- Przekształcenie liniowe. Macierz przekształcenia liniowego. Wyznacznik macierzy; rząd macierzy. Macierz odwrotna, macierz symetryczna, macierz hermitowska. Wartość własna i wektor własny.

Cele kształcenia

Dostarczenie uporządkowanej wiedzy z zakresu matematyki, fizyki, chemii, biologii i ekologii niezbędnej dla zrozumienia podstawowych zjawisk i procesów zachodzących w środowisku wodnym.

Treści programowe**A. Problematyka wykładu**

1. Całkowanie. Konstrukcja całki Riemanna; interpretacja geometryczna. Twierdzenie Newtona-Leibniza. Całka Riemanna a całka oznaczona; związki z całką nieoznaczoną. Metody obliczania całek oznaczonych i nieoznaczonych: przez części, przez podstawianie, całkowanie funkcji wymiernych, całkowanie funkcji wymiernych od funkcji trygonometrycznych, podstawienia Eulera. Zastosowania geometryczne i fizyczne rachunku całkowego funkcji jednej zmiennej. Przestrzeń L_p funkcji całkowalnych z p -tą potęgą. Przestrzeń L_2 jako przestrzeń unitarna.
2. Szeregi Fouriera. Podział szeregu liczbowych ze względu na charakter zbieżności: bezwzględnie zbieżne, względnie zbieżne, rozbieżne. Układ trygonometryczny jako przykład układu ortogonalnego w L_2 . Szeregi trygonometryczne. Szereg Fouriera funkcji. Warunki zbieżności szeregu Fouriera: twierdzenie Parsewala o zbieżności w L_2 , twierdzenie o zbieżności jednostajnej dla funkcji ciągłych, twierdzenie Fejéra.
3. Funkcje wielu zmiennych o wartościach rzeczywistych. Ciągłość i różniczkowalność funkcji wielu zmiennych. Pochodna i pochodne cząstkowe funkcji wielu zmiennych. Gradient i pochodna kierunkowa. Badanie ekstremów lokalnych – warunki konieczne i dostateczne. Ekstrema warunkowe, metoda mnożników Lagrange'a. Funkcje uwikłane; twierdzenie o funkcji uwikłanej; różniczkowanie funkcji uwikłanych. Pochodna substancjalna.
4. Elementy analizy wektorowej. Funkcje wielu zmiennych o wartościach wektorowych – pola wektorowe; rachunek różniczkowy; macierz pochodnej. Pole gradientowe. Rotacja i dywergencja pola wektorowego; interpretacja fizyczna.
5. Całki wielokrotne. Całka funkcji wielu zmiennych po obszarze; interpretacja geometryczna. Twierdzenie Fubini'ego; zamiana całki wielokrotnej na całkę iterowaną. Twierdzenie o zamianie zmiennych w całce wielokrotnej; jacobian. Współrzędne biegunowe. Zastosowania geometryczne i fizyczne całek wielokrotnych.
6. Całki krzywoliniowe i powierzchniowe. Całka krzywoliniowa nieskierowana i skierowana; interpretacje geometryczne i fizyczne. Twierdzenia o zamianie całek krzywoliniowych na całki oznaczone. Całka powierzchniowa nieskierowana i skierowana; interpretacje geometryczne i fizyczne. Twierdzenia o zamianie całek powierzchniowych na całki podwójne. Twierdzenie Ostrogradzkiego-Gausa. Twierdzenia Greena i Stokesa; pola

wektorowe potencjalne i bezwirowe.

7. Funkcje zespolone. Holomorficzość; równania Cauchy'ego-Riemanna; porównanie z różniczkowalnością (rzeczywista). Funkcje harmoniczne; funkcje harmonicznie sprzężone. Twierdzenie Cauchy'ego. Analizyżność; warunki równoważne. Zasada maksimum. Twierdzenie Liouville'a; zasadnicze twierdzenie algebry.

8. Równania różniczkowe zwyczajne. Zagadnienie początkowe i zagadnienie brzegowe. Zagadnienie Cauchy'ego; twierdzenia Picarda-Lindelöfa i Peano. Zależność rozwiązania od warunków początkowych. Równania o zmiennych rozdzielonych, jednorodny, Bernoulliego, równania zupełne, metoda mnożnika. Równania liniowe 1-go rzędu – funkcje skalarne i wektorowe. Układy dynamiczne i potoki fazowe; stabilność rozwiązań. Równania wyższych rzędów; sprowadzanie do równań 1-go rzędu. Równania liniowe wyższych rzędów; przypadek stałych współczynników – metody przewidywania i uzmienniania stałych.

9. Zagadnienie Sturm-Liouvillea. Metoda funkcji Greena. Wielomiany ortogonalne i funkcje specjalne. Klasyfikacja zagadnień S-L.

10. Równania różniczkowe cząstkowe. Zagadnienie brzegowe. Twierdzenie Cauchy'ego-Kowalewskiej.

11. Równania różniczkowe cząstkowe 1-szego rzędu. Metoda charakterystyk dla równań liniowych i quasi-liniowych. Równanie transportu jednorodny i niejednorodny.

12. Równania różniczkowe cząstkowe 2-go rzędu. Klasyfikacja równań liniowych dwóch zmiennych niezależnych; krzywe charakterystyk; postać kanoniczna.

13. Równania fizyki matematycznej. Równanie Laplace'a; interpretacja fizyczna; rozwiązania podstawowe; funkcje harmoniczne; zasada maksimum. Równanie Poissona; problem Dirichleta; funkcja Greena. Równanie przewodnictwa cieplnego. Równanie falowe. Metoda Fouriera.

14. Transformacja Fouriera i jej zastosowania. Określenie transformaty Fouriera i jej własności. Zastosowania: potencjał Bessela, równanie ciepła, równanie falowe.

B. Problematyka ćwiczeń

1. Całkowanie. Obliczanie całek oznaczonych i nieoznaczonych. Rozwiązywanie zadań dotyczących zastosowania rachunku całkowego.

2. Szeregi Fouriera. Wyznaczanie współczynników Fouriera. Rozwijanie funkcji w szereg Fouriera; określanie zbioru punktów zbieżności szeregu Fouriera.

3. Funkcje wielu zmiennych o wartościach rzeczywistych. Badanie ciągłości funkcji wielu zmiennych. Obliczanie pochodnych cząstkowych. Badanie ekstremów lokalnych i ekstremów warunkowych funkcji wielu zmiennych. Różniczkowanie funkcji uwikłanych.

4. Elementy analizy wektorowej. Wyznaczanie gradientu funkcji; obliczanie dywergencji i rotacji pola wektorowego. Rozwiązywanie zadań dotyczących zastosowań fizycznych.

5. Całki wielokrotne. Obliczanie całek wielokrotnych; stosowanie wzoru na zamianę zmiennych ze szczególnym naciskiem na stosowanie współrzędnych biegunowych.

6. Całki krzywoliniowe i powierzchniowe. Obliczanie całek krzywoliniowych i powierzchniowych. Rozwiązywanie zadań dotyczących interpretacji geometrycznej i fizycznej.

7. Funkcje zespolone. Badanie holomorficzości funkcji zespolonych. Wyznaczanie funkcji harmonicznie sprzężonych. Obliczanie całek krzywoliniowych z funkcji zespolonych.

8. Równania różniczkowe zwyczajne. Rozwiązywanie równań 1-go rzędu: o zmiennych rozdzielonych, jednorodnych, Bernoulliego, równań zupełnych, z zastosowaniem metody mnożnika. Rozwiązywanie równań liniowych wyższych rzędów metodą przewidywania i uzmienniania stałych.

9. Zagadnienie Sturm-Liouvillea. Rozwiązywanie zadań dotyczących szeregów ortogonalnych i szczególnych przypadków równania S-L.

10. Równania różniczkowe cząstkowe 1-szego rzędu. Rozwiązywanie równań liniowych i quasi-liniowych metodą charakterystyk

11. Równania różniczkowe cząstkowe 2-go rzędu. Wyznaczanie krzywych charakterystyk i sprowadzanie równań liniowych do postaci kanonicznej.

12. Równania fizyki matematycznej. Rozwiązywanie zadań dotyczących funkcji harmonicznych. Wyznaczanie funkcji Greena i rozwiązywanie równań metodą funkcji Greena. Rozwiązywanie równań metodą Fouriera.

13. Transformacja Fouriera i jej zastosowania. Rozwiązywanie równań z zastosowaniem transformaty Fouriera.

Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana na zajęciach

- F.W. Byron, R.W. Fuller, Matematyka w fizyce klasycznej i kwantowej, PWN 1974.
- F. Leja, Rachunek różniczkowy i całkowy, Wydawnictwo Naukowe PWN 2012,
- H. Marcinkowska, Wstęp do teorii równań różniczkowych cząstkowych, PWN 1972.

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

- W. Rudin, Analiza rzeczywista i zespolona, PWN 1998.
- W. A. Majewski, Matematyczne metody fizyki, Wydawnictwo UG 1989.
- L. Schwartz, Metody matematyczne w fizyce, PWN 1984.

B. Literatura uzupełniająca

- G. Łysik, Równania różniczkowe cząstkowe, Akademia Świętokrzyska, Kielce 2007, <http://www.impan.pl/~lysik/Skrypt07.pdf>
- A. Lenda, B. Spisak, Wybrane rozdziały matematycznych metod fizyki. Rozwiązane problemy, AGH Uczelniane Wydawnictwo Naukowo-Dydaktyczne, Kraków 2006, <http://winntbg.bg.agh.edu.pl/skrypty3/0366/lenda-spisak.pdf>

Efekty kształcenia

(obszarowe i kierunkowe)

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

Wiedza

1. [W_1, K_W01+++] Dysponuje uporządkowaną wiedzą z zakresu matematyki, fizyki, chemii, biologii i ekologii niezbędną dla zrozumienia podstawowych zjawisk i procesów zachodzących w środowisku wodnym (treści programowe:

- A.1 – A.14); egzamin pisemny
2. [W_2, K_W05+++] Zna matematyczne i statystyczne metody badawcze właściwe dla oceanografii (treści programowe: A.4 – A.6, A.8 – A14); egzamin pisemny
 3. [W_3, K_W06+] W interpretacji zjawisk i procesów przyrodniczych zachodzących w morzach i oceanach opiera się na podstawach empirycznych, rozumiejąc w pełni znaczenie metod matematycznych i statystycznych (treści programowe: A.8, A.13); egzamin pisemny
 4. [W_4, K_W08++] Zna i rozumie podstawowe zagadnienia/problemy badawcze z zakresu oceanografii; jest świadomy powiązań między nimi oraz powiązań z innymi dyscyplinami przyrodniczymi (treści programowe: A8, A13);
 5. egzamin pisemny
 6. [W_5, K_W12+] Wykazuje znajomość podstawowych narzędzi statystycznych pozwalających na opisywanie środowiska wodnego oraz interpretowanie danych dotyczących zjawisk i procesów w nim zachodzących (treści programowe: A8, A13); egzamin pisemny
 7. [W_6, K_W13+] Zna i potrafi dokonać wyboru odpowiednich narzędzi informatycznych w celu tworzenia i korzystania ze zbiorów danych oraz interpretacji podstawowych formuł matematycznych, a także dokonywania obliczeń do opisu zjawisk zachodzących w środowisku morskim (treści programowe: A8);

Umiejętności

1. [U_1, K_U10+++] Potrafi posługiwać się podstawowymi matematycznymi i statystycznymi metodami do analizy danych i opisu zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim (treści programowe: B.1 – B.13); kolokwia pisemne
2. [U_2, K_U07++] Pod kierunkiem opiekuna naukowego potrafi wykonać podstawowe zadania badawcze w zakresie analizy środowiska wodnego przy użyciu właściwych metod opisu i identyfikacji (treści programowe: B.8 – B.12); samodzielne opracowanie problemu
3. [U_2, K_U08++] Umie samodzielnie zdobywać wiedzę, by rozwijać swoje umiejętności badawcze, kierując się wskazówkami opiekuna naukowego (treści programowe: B.8 – B.12); samodzielne opracowanie problemu
4. [U_3, K_U09++] Potrafi analizować proste informacje dotyczące środowiska wodnego uzyskane w trakcie badań w celu tworzenia zarysu opracowań naukowych pod kierunkiem opiekuna naukowego (treści programowe: B.8 – B.12); samodzielne opracowanie problemu
5. [U_4, K_U13] Posiada umiejętność poprawnego wnioskowania na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł (treści programowe: B.1 – B.12); kolokwia pisemne

Kompetencje społeczne (postawy)**Kontakt**

matmm@univ.gda.pl

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

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Różnorodność biologiczna		13.8.0391	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Ekologii Eksperymentalnej Organizmów 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)			
prof. UG, dr hab. Urszula Janas; mgr Radosław Brzana; prof. UG, dr hab. Monika Normant-Saremba; mgr Anna Borecka; mgr Lena Marszewska			
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: 4	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 89	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 45	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz., Wykład: 45 godz.		- udział w ćwiczeniach: 30	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 1	
		- udział w konsultacjach: 13	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 39	
		- przygotowanie do egzaminu/zaliczenia: 18	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 21	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
- fakultatywny (do wyboru) - obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Wykonywanie doświadczeń - Wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
		- Zaliczenie na ocenę - Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		Ćwiczenia:	
		- sprawdzenie wiedzy studenta przed rozpoczęciem ćwiczeń	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej: przeprowadzenie badań, wykonanie określonej pracy praktycznej i/lub pisemna prezentacja wyników	
		- kolokwium	
		Wykład:	
		- zaliczenie pisemne z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		Podstawowe kryteria oceny	

Wykład: znajomość przedstawionego materiału
 Ćwiczenia: kolokwium: poprawność udzielonej odpowiedzi na pytania, przygotowanie do zajęć, aktywność podczas prowadzenia badań, umiejętność pracy zespołowej, poprawność przeprowadzonych badań, poprawność interpretacji wyników, poprawność wykonania pisemnego opracowania; ocena końcowa jest ustalana na podstawie ocen cząstkowych z prac zaliczeniowych oraz kolokwium.

Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Zapoznanie studentów z zagadnieniami dotyczącymi różnorodności biologicznej na różnych poziomach organizacji, jej wartością dla ekosystemu i człowieka, zagrożeniami i sposobami ochrony

Treści programowe

A. Problematyka wykładu

A.1. Kategorie różnorodności biologicznej, metody szacowania liczby gatunków, wartość użytkowa i nieużytkowa różnorodności biologicznej i skutki jej zmniejszenia. Wykorzystanie gatunków w medycynie, kosmetologii i innych dziedzinach życia

A.2. Różnorodność funkcjonalna, gatunki kluczowe, gatunki inżynieryjne

A3. Różnorodność siedlisk i biotopów,

A4. Źródła hydrotermalne, zimne wypływy, rafy koralowe

A5. Różnorodność anatomiczna i morfologiczna, fenotypowa i genotypowa,

A6. Różnorodność behawioralna i fizjologiczna oraz różnorodność rozrodu.

A7. Zagrożenia dla morskiej różnorodności biologicznej m. in.: niszczenie i fragmentacja siedlisk, handel, nadmierna eksploatacja, gatunki obce, eutrofizacja, hypoksja, zmiany klimatyczne, acydifikacja, śmieci (mikroplastik).

A8. Formy ochrony różnorodności biologicznej: ochrona konserwatorska i czynna, systemy obszarów chronionych, umowy między-narodowe dotyczące ochrony morskiej różnorodności, bioedukacja

B. Problematyka ćwiczeń / laboratorium

B1. Praca z kluczem i nauka rozpoznawania przedstawicieli bentosu do gatunku (m.in. krewetek, zmieraczków, kielży),

B.2. Analiza prób bentosowych prowadząca do poznania różnorodności gatunkowej zespołów bentosowych dna twardego i miękkiego, B3.

Ćwiczenia praktyczne różnorodność gatunkowa fauny fitofilnej,

B4. Ćwiczenia praktyczne różnorodność funkcjonalna zoobentosu,

B5. Ćwiczenia praktyczne różnorodność barw i kształtów,

B6. Ćwiczenia praktyczne różnorodność rozrodu i odżywiania.

Wykaz literatury

Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Gaston K.J., Spicer J. I., 2008. Biodiversity: An Introduction. 6th Edition. Blackwell Publishing.

Barnes R.S.K., Calow P., Olive P.J.W., Golding D.W., Spicer J.I., 2007. The Invertebrate: a Synthesis. 4th Edition. Blackwell Publishing.

Głowaciński Z., 2001, Polska czerwona księga zwierząt – kręgowce, Państwowe Wyd. Rolnicze i Leśne, Warszawa

Hayward P.J., Ryland J.S., 1995. Handbook of Marine Fauna of North – West Europe, Oxford University Press 15, 816 str.

Jażdżewski K., Konopacka A., 1995. Katalog fauny Polskiej, Część XIII, tom 1. Pancerzowce prócz równonogów lądowych. Dział Wydawnictw Muzeum i Instytutu Zoologii Państwowej Akademii Nauk, Warszawa.

Krebs J.R., Davies N.B., 2001. Wprowadzenie do ekologii behawioralnej. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Kołodziejczyk, A., Koperski, P., 2000. Bezkręgowce słodkowodne Polski. Klucz do oznaczania oraz podstawy biologii i ekologii makrofauny. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.

Konopacka, A., 2004. Inwazyjne skorupiaki obunogie (Crustacea, Amphipoda) w wodach Polski. Przegląd zoologiczny, XLVIII, 3-4: 141-162.

Lockwood J.L., Hoopes M.F., Marchetti M.P., 2007. Invasion Ecology. 4th Edition. Blackwell Publishing.

Rybak, J.I., 2000. Bezkręgowce zwierzęta słodkowodne. Przewodnik do rozpoznawania. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Spicer J. I., Gaston K.J., 1999. Physiological Diversity and its Ecological Implications. Blackwell Science Ltd., London.

Stenseth N. C., Ottersen G., Hurrell J. W., Belgrano A., 2005, Marine Ecosystems and Climate Variation, Oxford.

Strzałko J., Mossor-Pietruszewska T., 1999, Kompendium wiedzy o ekologii, PWN

Żmudziński L., 1990, Świat zwierzęcy Bałtyku, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, 195 str.

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

<p>www.helcom.fi</p> <p>Herbich J. (red.) 2004. Siedliska morskie i przybrzeżne, nadmorskie i śródlądowe solniska i wydmy w Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny, Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 1, http://natura2000.mos.gov.pl/natura2000/pl/poradnik.php#1</p> <p>B. Literatura uzupełniająca</p> <p>Krebs C. J., 1997, Ekologia – Eksperymentalna analiza rozmieszczenia i liczebności, Wyd. PWN Warszawa</p>	
<p>Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)</p> <p>[Kod efektu kształcenia dla modułu, odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (stopień realizacji)] Opis efektu kształcenia; sposób weryfikacji</p>	<p>Wiedza</p> <ol style="list-style-type: none"> [W_2, K_W08++, K_W18+++] Wymienia i definiuje różne rodzaje wartości różnorodności biologicznej i określa możliwości ich wykorzystania obecnie i w przyszłości (treści programowe: A.1-7); egzamin pisemny [W_3, K_W16+++, K_W17+++] Rozpoznaje i wyjaśnia najważniejsze zagrożenia dla różnorodności biologicznej wynikające z rozwoju cywilizacyjnego, w szczególności silnej antropocenozy w rejonach przybrzeżnych mórz i oceanów (treści programowe: A.7); egzamin pisemny [W_4, K_W19++, K_W24+] Zna formy ochrony różnorodności biologicznej i podstawowe regulacje prawne dotyczące ochrony przyrody (treści programowe: A.8); egzamin pisemny
	<p>Umiejętności</p> <ol style="list-style-type: none"> [U_1, K_U07+++, K_U12+++] Pod kierunkiem opiekuna naukowego potrafi przeprowadzić obserwacje w laboratorium oraz wykonać, przy użyciu właściwych metod zadania badawcze w zakresie morskiej różnorodności biologicznej (treści programowe: B.1-6); praca zaliczeniowa z ćwiczeń laboratoryjnych [U_2, K_U09+++] Pod kierunkiem opiekuna naukowego potrafi analizować informacje dotyczące morskiej różnorodności biologicznej na różnych poziomach organizacji uzyskane w trakcie badań i przygotować proste opracowanie naukowe (treści programowe: B.1-6); praca zaliczeniowa z ćwiczeń laboratoryjnych
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <ol style="list-style-type: none"> [K_1, K_K14+++, K_K15+] Rozumie potrzebę stawiania pytań i zadań służących pogłębianiu i aktualizowaniu wiedzy z zakresu morskiej różnorodności biologicznej (treści programowe: B.1-6); obserwowanie pracy na zajęciach
<p>Kontakt</p> <p>ocej@univ.gda.pl, 58 523 68 67</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	
Sedymentologia		7.3.0092	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Geologii Morza			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia geologiczno-chemiczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Robert Sokołowski; dr Karol Tylmann			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 2	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 71	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 30	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz., Wykład: 30 godz.		- udział w ćwiczeniach: 30	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 1	
		- udział w konsultacjach: 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 25	
		- przygotowanie do zaliczenia: 15	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 10	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
- fakultatywny (do wyboru) - obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
- ćwiczenia laboratoryjne - praca zespołowa		Zaliczenie na ocenę	
- ćwiczenia laboratoryjne - projektowanie doświadczeń		Formy zaliczenia	
- ćwiczenia laboratoryjne - wykonywanie doświadczeń		- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		- Wykład	
		- pisemne zaliczenie na ocenę: z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		Ćwiczenia	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej: przygotowanie prezentacji / wykonanie określonej pracy praktycznej	
		- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		Podstawowe kryteria oceny	

Wykład
 • Uzyskanie minimum 51% liczby punktów za zaliczenie pisemne zgodnie z Regulaminem Studiów UG
 Ćwiczenia
 Średnia arytmetyczna ocen z zaliczonych wszystkich prac cząstkowych

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

umiejętność rozpoznawania minerałów i skał

Cele kształcenia

Zdobycie podstawowych wiadomości z zakresu przedmiotu i metod badawczych w sedymentologii, zapoznanie się z głównymi środowiskami sedymentacyjnymi, prowadzenie laboratoryjnych badań sedymentologicznych, interpretacja środowisk depozycyjnych, zastosowanie badań sedymentologicznych w innych dziedzinach nauk przyrodniczych.

Treści programowe

A. Problematyka wykładu

A.1 Wstęp: przedmiot badań, podstawowe pojęcia

A.2 Czynniki kontrolujące procesy sedymentacyjne

A.3 Środowisko glacialne

A.4 Środowisko eoliczne

A.5 Środowisko jeziorne

A.6 Środowisko rzeczne

A.7 Środowisko deltowe i pływowe

A.8 Ewaporaty morskie

A.9 Płytkie morze klastyczne

A.10 Strefa pobrażu morskich

A.11 Płytkowodne środowisko węglanowe

A.12 Strefa abysalna

A.13 Środowisko wulkaniczne

A.14 Baseny sedymentacyjne

A.15 Praktyczne zastosowania sedymentologii

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

B.1 Wprowadzenie do laboratoryjnych metod badań w sedymentologii

B.2 Analiza sedymentologiczna rdzeni wiertniczych, pobór próbek

B.3 Analiza granulometryczna

B.4 Analiza obróbki ziaren kwarcu

B.5 Statystyka w sedymentologii

B.6 Analiza i interpretacja środowisk sedymentacyjnych na podstawie cech strukturalnych i tekstualnych

B.7 Synteza danych, korelacja profili

Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

ALLEN P.A., ALLEN J.R., 2004: Basin Analysis: Principles and Applications. Wiley-Blackwell: 1-560.

BRIDGE J.S., DEMICCO R., 2008: Earth Surface Processes, Landforms and Sediment Deposits. Cambridge University Press: 1-815.

EINSELE G., 2002: Sedimentary Basins—Evolution, Facies, and Sediment Budget. Springer-Verlag, USA, 1-792.

READING H.G., (red.) 2003: Sedimentary environments: processes, facies and stratigraphy. Blackwell Science: 1-688.

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

BENN D.I., EVANS D.J.A., 1998: Glaciers and Glaciation. Arnold, London: 1-734.

DAVIS R.JR., FITZGERALD D., 2003: Beaches and Coasts. Wiley-Blackwell: 1-448.

ELIAS S.A., (red.) 2007: Encyclopedia of Quaternary Science vol. I-IV. Elsevier.

1998: LEWIS D.W., McCONCHIE D., 1994: Analytical sedimentology. Chapman & Hall: 1-196.

MYŚLIŃSKA E., Laboratoryjne badania gruntów i gleb. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa: 1-277.

ZIELIŃSKI T., 2014: Sedymentologia. Osady rzek i jezior. Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań: 1-594.

B. Literatura uzupełniająca

FRENCH H.M., 1996: The Periglacial Environment. Longan, London.

HARASIMIUK M., TERPIŁOWSKI S., 2003: Analizy sedymentologiczne osadów glacialnych. UMCS Lublin: 1-118.

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)**Wiedza**

<p>[Kod efektu kształcenia dla modułu, odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (stopień realizacji)] Opis efektu kształcenia; sposób weryfikacji</p>	<ol style="list-style-type: none"> [W_1, K_W01+, K_W07++] Potrafi wykazać związki i zależności pomiędzy dyscyplinami nauk geologicznych (A.1-2); zaliczenie na ocenę [W_3, K_W10+] Prawidłowo interpretuje współczesne i kopalne zachodzące na powierzchni Ziemi (A.3-15); zaliczenie na ocenę [W_4, K_W11+] Posługuje się fachową terminologią w języku polskim i angielskim (B.3-7); prace zaliczeniowe
	<p>Umiejętności</p> <ol style="list-style-type: none"> [U_1, K_U01+, K_U02+, K_U03+, K_U16+, K_U17+] Wyszukuje, analizuje i prezentuje wyniki badań sedymentologicznych na podstawie literatury przy użyciu fachowej nomenklatury (B.1-7); prace zaliczeniowe [U_3, K_U11+] Wykorzystuje podczas zajęć specjalistyczne oprogramowanie dla analiz sedymentologicznych (B.2-5); prace zaliczeniowe [U_4, K_U12++] Posługuje się różnorodnymi metodami badań laboratoryjnych w sedymentologii (B.2-5); prace zaliczeniowe
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <ol style="list-style-type: none"> [K_1, K_K01+, K_K02+, K_K10+] Aktywnie poszerza kompetencje zawodowe dzięki interdyscyplinarnemu charakterowi przyswajanej wiedzy (A.2-15, B.6-7); obserwacja pracy w laboratorium [K_2, K_K03+, K_K06+, K_K09+] Wykazuje umiejętności pracy zespołowej podczas badań laboratoryjnych elastycznie pełniąc różne funkcje (B.2-4); obserwacja pracy w laboratorium [K_3, K_K13+] Utrzymuje w należytym stanie powierzony mu sprzęt specjalistyczny (B.2-7); obserwacja pracy w laboratorium
<p>Kontakt</p> <p>r.sokolowski@ug.gda.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	
Seminarium I		13.8.0281	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Faculty of Oceanography and Geography			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia fizyczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Adam Krężel; dr Jan Jędrasik; dr Wojciech Czernous; prof. UG, dr hab. Natalia Gorska; dr Marcin Paszkuta; prof. UG, dr hab. Agnieszka Herman; dr Jakub Idczak; dr Aleksandra Dudkowska; prof. UG, dr hab. Witold Cieślakiewicz			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Seminarium		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 25	
Liczba godzin		- udział w ćwiczeniach: 15	
Seminarium: 15 godz.		- udział w konsultacjach: 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 25	
		- przygotowywanie się do zajęć (studiowanie literatury, przeglądanie źródeł internetowych, weryfikacja zebranych informacji i przygotowanie prezentacji multimedialnej): 25	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- analiza zagadnień związanych z tematyką proponowanej pracy licencjackiej/ dyskusja		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- - przygotowanie i przedstawienie prezentacji multimedialnej - udział w dyskusji - wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Dobór tematu prezentacji, poprawność merytoryczna, oryginalność i atrakcyjność prezentacji, aktywność na zajęciach.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
prezentacje multimedialne			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			

brak	
B. Wymagania wstępne	
brak	
Cele kształcenia	
Sprecyzowanie tematu pracy licencjackiej. Ustalenie założeń merytorycznych i metodycznych oraz planu pracy licencjackiej, szczegółowe przedstawienie metod adekwatnych do realizowanej tematyki badań. Przedstawienie ogólnych i szczegółowych założeń oraz standardów pisania pracy dyplomowej.	
Treści programowe	
Wybrane zagadnienia z zakresu oceanografii oraz realizowanej tematyki badań, w szczególności dotyczące metodyki badań. Charakter i standardy pracy dyplomowej – technika pisania pracy, struktura pracy. Wymogi prawa autorskiego.	
Wykaz literatury	
Lista pozycji literatury jest każdorazowo dobierana do tematu przygotowywanej prezentacji seminaryjnej.	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)	Wiedza
	1. [K_W09+, K_W11+] Stosuje pojęcia i terminy używane we współczesnej literaturze oceanograficznej (A.1, A.2); prezentacja / udział w dyskusji
	Umiejętności
	1. [U_1, K_U01++, K_U02+, K_U03++, K_U04++] Posługuje się dostępnymi źródłami informacji, w tym zasobami bibliotecznymi i elektronicznymi w języku polskim i angielskim z zakresu nauk o morzu (A.1, A.2); prezentacja / udział w dyskusji 2. [U_2, K_U05++, K_U14++, K_U15++, K_U16+] Przygotowuje i przedstawia prezentacje ustne w języku polskim i/lub języku angielskim o charakterze naukowym w zakresie nauk o środowisku wodnym (A.1, A.2); prezentacja / udział w dyskusji
	Kompetencje społeczne (postawy)
	1. [K_2, K_K07++] Przestrzega zasad uczciwości intelektualnej przy korzystaniu z informacji naukowej (A.1, A.2); prezentacja / udział w dyskusji
Kontakt	
oceak@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	
Seminarium I		13.8.0378	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Faculty of Oceanography and Geography			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia geologiczno-chemiczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Katarzyna Łukawska-Matuszewska; prof. dr hab. Lucyna Falkowska; dr Ewa Szymczak; prof. dr hab. Jerzy Bolałek			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Seminarium		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 25	
Liczba godzin		- udział w ćwiczeniach: 15	
Seminarium: 15 godz.		- udział w konsultacjach: 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 25	
		- przygotowywanie się do zajęć (studiowanie literatury, przeglądanie źródeł internetowych, weryfikacja zebranych informacji i przygotowanie prezentacji multimedialnej): 25	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- analiza zagadnień związanych z tematyką proponowanej pracy licencjackiej/ dyskusja		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - - przygotowanie i przedstawienie prezentacji multimedialnej - udział w dyskusji - wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Dobór tematu prezentacji, poprawność merytoryczna, oryginalność i atrakcyjność prezentacji, aktywność na zajęciach.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
brak			

B. Wymagania wstępne brak	
Cele kształcenia Sprecyzowanie tematu pracy licencjackiej. Ustalenie założeń merytorycznych i metodycznych oraz planu pracy licencjackiej, szczegółowe przedstawienie metod adekwatnych do realizowanej tematyki badań. Przedstawienie ogólnych i szczegółowych założeń oraz standardów pisania pracy dyplomowej.	
Treści programowe Wybrane zagadnienia z zakresu oceanografii oraz realizowanej tematyki badań, w szczególności dotyczące metodyki badań. Charakter i standardy pracy dyplomowej – technika pisania pracy, struktura pracy. Wymogi prawa autorskiego.	
Wykaz literatury Lista pozycji literatury jest każdorazowo dobierana do tematu przygotowywanej prezentacji seminaryjnej.	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe) [Kod efektu kształcenia dla modułu, odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (stopień realizacji)] Opis efektu kształcenia; sposób weryfikacji	Wiedza 1. [K_W09+, K_W11+] Stosuje pojęcia i terminy używane we współczesnej literaturze oceanograficznej (A.1, A.2); prezentacja / udział w dyskusji
	Umiejętności 1. [U_1, K_U01++, K_U02+, K_U03++, K_U04++] Posługuje się dostępnymi źródłami informacji, w tym zasobami bibliotecznymi i elektronicznymi w języku polskim i angielskim z zakresu nauk o morzu (A.1, A.2); prezentacja / udział w dyskusji 2. [U_2, K_U05++, K_U14++, K_U15++, K_U16+] Przygotowuje i przedstawia prezentacje ustne w języku polskim i/lub języku angielskim o charakterze naukowym w zakresie nauk o środowisku wodnym (A.1, A.2); prezentacja / udział w dyskusji
	Kompetencje społeczne (postawy) 1. [K_2, K_K07++] Przestrzega zasad uczciwości intelektualnej przy korzystaniu z informacji naukowej (A.1, A.2); prezentacja / udział w dyskusji
Kontakt k.lukawska@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	
Seminarium I		13.8.0104	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Faculty of Oceanography and Geography			
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. Mariusz Sapota; dr Iwona Pawliczka vel Pawlik; prof. UG, dr hab. Monika Normant-Saremba; dr Aleksandra Zgrundo; prof. dr hab. Maciej Wołowicz; prof. UG, dr hab. Konrad Ocalewicz; prof. dr hab. Hanna Mazur Marzec; prof. UG, dr hab. Adam Sokołowski			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Seminarium		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 25	
Liczba godzin		- udział w ćwiczeniach: 15	
Seminarium: 15 godz.		- udział w konsultacjach: 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 25	
		- przygotowywanie się do zajęć (studiowanie literatury, przeglądanie źródeł internetowych, weryfikacja zebranych informacji i przygotowanie prezentacji multimedialnej): 25	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- analiza zagadnień związanych z tematyką proponowanej pracy licencjackiej/ dyskusja		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- przygotowanie i przedstawienie prezentacji multimedialnej - udział w dyskusji	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Dobór tematu prezentacji, poprawność merytoryczna, oryginalność i atrakcyjność prezentacji, aktywność na zajęciach.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
brak			

B. Wymagania wstępne brak	
Cele kształcenia Sprecyzowanie tematu pracy licencjackiej. Ustalenie założeń merytorycznych i metodycznych oraz planu pracy licencjackiej, szczegółowe przedstawienie metod adekwatnych do realizowanej tematyki badań. Przedstawienie ogólnych i szczegółowych założeń oraz standardów pisania pracy dyplomowej.	
Treści programowe Wybrane zagadnienia z zakresu oceanografii oraz realizowanej tematyki badań, w szczególności dotyczące metodyki badań. Charakter i standardy pracy dyplomowej – technika pisania pracy, struktura pracy. Wymogi prawa autorskiego.	
Wykaz literatury Lista pozycji literatury jest każdorazowo dobierana do tematu przygotowywanej prezentacji seminaryjnej.	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe) [Kod efektu kształcenia dla modułu, odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (stopień realizacji)] Opis efektu kształcenia; sposób weryfikacji	Wiedza 1. [W_1, K_W02+, K_W03+, K_W04+, K_W08+, K_W10+] Prawdłowo opisuje i wyjaśnia podstawowe zjawiska przyrodnicze i prawa rządzące funkcjonowaniem ekosystemów morskich (A.1); prezentacja / udział w dyskusji 2. [W_2, K_W09+, K_W11+] Stosuje pojęcia i terminy używane we współczesnej literaturze oceanograficznej (A.1, A.2); prezentacja / udział w dyskusji 3. [W_3, K_W13+] Dobiera właściwe metody badawcze w celu rozwiązania postawionego problemu badawczego (A.1, A.2); prezentacja 4. [W_4, K_W21+] Wyjaśnia podstawowe pojęcia i zasady z zakresu prawa autorskiego (A.3); prezentacja
	Umiejętności 1. [U_1, K_U01++, K_U02+, K_U03++, K_U04++] Posługuje się dostępnymi źródłami informacji, w tym zasobami bibliotecznymi i elektronicznymi w języku polskim i angielskim z zakresu nauk o morzu (A.1, A.2); prezentacja / udział w dyskusji 2. [U_2, K_U05++, K_U14++, K_U15++, K_U16+] Przygotowuje i przedstawia prezentacje ustne w języku polskim i/lub języku angielskim o charakterze naukowym w zakresie nauk o środowisku wodnym (A.1, A.2); prezentacja / udział w dyskusji 3. [U_3, K_U08+, K_U18++] Umiejętnie wykorzystuje dostępne źródła informacji w celu poszerzenia wiedzy na temat środowiska wodnego (A.1, A.2); prezentacja / udział w dyskusji
	Kompetencje społeczne (postawy) 1. [K_1, K_K01++, K_K09+, K_K10+] Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się i doskonalenia zawodowego oraz znaczenia profesjonalizmu w swoich działaniach (A.1, A.2); udział w dyskusji 2. [K_2, K_K07++] Przestrzega zasad uczciwości intelektualnej przy korzystaniu z informacji naukowej (A.1, A.2); prezentacja / udział w dyskusji 3. [K_3, K_K14+, K_K15++] Aktualizuje i pogłębia wiedzę z zakresu nauk o środowisku morskim (A.1, A.2); prezentacja / udział w dyskusji 4. [K_4, K_K04+ K_K05++, K_K06++] Organizuje swoją pracę i odznacza się wytrwałością oraz terminowością w realizacji postawionych zadań (A.1, A.2); obserwowanie pracy na zajęciach
Kontakt ocems	



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Seminarium II		13.8.0282	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Faculty of Oceanography and Geography			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia fizyczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Adam Krężel; prof. UG, dr hab. Witold Cieślakiewicz; prof. UG, dr hab. Natalia Gorska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Seminarium		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 25	
Liczba godzin		- udział w ćwiczeniach: 15	
Seminarium: 15 godz.		- udział w konsultacjach: 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 25	
		- przygotowywanie się do zajęć (studiowanie literatury, przeglądanie źródeł internetowych, weryfikacja zebranych informacji i przygotowanie prezentacji multimedialnej): 5	
		- redagowanie poszczególnych rozdziałów pracy licencjackiej: 20	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
analiza zagadnień związanych z tematyką realizowanej pracy licencjackiej/ dyskusja		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - wykonanie pracy zaliczeniowej - przeprowadzenie badań i prezentacja ich wyników - - przygotowanie i przedstawienie prezentacji multimedialnej na temat przygotowywanej pracy licencjackiej - udział w dyskusji - przygotowanie pracy licencjackiej 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Stopień zaawansowania pracy licencjackiej, poprawność merytoryczna prezentacji, aktywność na zajęciach, złożenie pracy licencjackiej.	

Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia	
prezentacje multimedialne, praca licencjacka	
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi	
A. Wymagania formalne brak	
B. Wymagania wstępne brak	
Cele kształcenia	
Ocena poprawności i zaawansowania realizacji pracy licencjackiej i sposobu prezentacji uzyskanych wyników badań.	
Treści programowe	
Wybrane zagadnienia z zakresu realizowanej tematyki badań, sposoby prezentacji uzyskanych wyników oraz ich dyskusja.	
Wykaz literatury	
Lista pozycji literatury jest każdorazowo dobierana do tematu przygotowywanej prezentacji seminaryjnej.	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe) [Kod efektu kształcenia dla modułu, odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (stopień realizacji)] Opis efektu kształcenia; sposób weryfikacji	Wiedza
	Umiejętności
	Kompetencje społeczne (postawy)
Kontakt	
oceak@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	
Seminarium II		13.8.0379	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Faculty of Oceanography and Geography			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia geologiczno-chemiczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Katarzyna Łukawska-Matuszewska; prof. dr hab. Lucyna Falkowska; prof. dr hab. Jerzy Bolałek; dr Ewa Szymczak			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Seminarium		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 25	
Liczba godzin		- udział w ćwiczeniach: 15	
Seminarium: 15 godz.		- udział w konsultacjach: 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 25	
		- przygotowywanie się do zajęć (studiowanie literatury, przeglądanie źródeł internetowych, weryfikacja zebranych informacji i przygotowanie prezentacji multimedialnej): 5	
		- redagowanie poszczególnych rozdziałów pracy licencjackiej: 20	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
analiza zagadnień związanych z tematyką realizowanej pracy licencjackiej/ dyskusja		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - wykonanie pracy zaliczeniowej - przeprowadzenie badań i prezentacja ich wyników - przygotowanie i przedstawienie prezentacji multimedialnej na temat przygotowywanej pracy licencjackiej - udział w dyskusji - przygotowanie pracy licencjackiej 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Stopień zaawansowania pracy licencjackiej, poprawność merytoryczna prezentacji, aktywność na zajęciach, złożenie pracy licencjackiej.	

Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia	
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi	
A. Wymagania formalne brak	
B. Wymagania wstępne brak	
Cele kształcenia	
Ocena poprawności i zaawansowania realizacji pracy licencjackiej i sposobu prezentacji uzyskanych wyników badań.	
Treści programowe	
Wybrane zagadnienia z zakresu realizowanej tematyki badań, sposoby prezentacji uzyskanych wyników oraz ich dyskusja.	
Wykaz literatury	
Lista pozycji literatury jest każdorazowo dobierana do tematu przygotowywanej prezentacji seminaryjnej.	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe) [Kod efektu kształcenia dla modułu, odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (stopień realizacji)] Opis efektu kształcenia; sposób weryfikacji	Wiedza 1. [W_3, K_W13+, K_W07+] Dobiera właściwe metody badawcze w celu rozwiązania postawionego problemu badawczego i prawidłowo wnioskuje; prezentacja
	Umiejętności 1. [U_2, K_U05++, K_U14++, K_U15++, K_U16+, K_U17+] Przygotowuje i przedstawia prezentacje ustne w języku polskim i/lub języku angielskim o charakterze naukowym w zakresie nauk o środowisku wodnym; prezentacja / udział w dyskusji 2. [U_4, K_U06+, K_U09+, K_U13++] Stosuje podstawowe techniki i narzędzia badawcze w zakresie badań oceanograficznych i analizuje informacje uzyskane w trakcie badań w celu tworzenia zarysu opracowań naukowych; prezentacja / udział w dyskusji / złożenie pracy licencjackiej
	Kompetencje społeczne (postawy) 1. [K_3, K_K14+, K_K15++] Aktualizuje i pogłębia wiedzę z zakresu nauk o środowisku morskim; prezentacja / udział w dyskusji
Kontakt	
k.lukawska@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	
Seminarium II		13.8.0105	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Biologii i Ekologii Morza			
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. Mariusz Sapota; prof. dr hab. Hanna Mazur Marzec; prof. UG, dr hab. Monika Normant-Saremba			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Seminarium		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 25	
Liczba godzin		- udział w ćwiczeniach: 15	
Seminarium: 15 godz.		- udział w konsultacjach: 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 25	
		- przygotowywanie się do zajęć (studiowanie literatury, przeglądanie źródeł internetowych, weryfikacja zebranych informacji i przygotowanie prezentacji multimedialnej): 5	
		- redagowanie poszczególnych rozdziałów pracy licencjackiej: 20	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- analiza zagadnień związanych z tematyką realizowanej pracy licencjackiej/ dyskusja		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- przygotowanie i przedstawienie prezentacji multimedialnej na temat przygotowywanej pracy licencjackiej - udział w dyskusji - przygotowanie pracy licencjackiej	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Stopień zaawansowania pracy licencjackiej, poprawność merytoryczna prezentacji, aktywność na zajęciach, złożenie pracy licencjackiej.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

wiedza - prezentacja/udział w dyskusji

umiejętności - prezentacja/udział w dyskusji

kompetencje społeczne - prezentacja/udział w dyskusji

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

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Ocena poprawności i zaawansowania realizacji pracy licencjackiej i sposobu prezentacji uzyskanych wyników badań.

Treści programowe

Wybrane zagadnienia z zakresu realizowanej tematyki badań, sposoby prezentacji uzyskanych wyników oraz ich dyskusja.

Wykaz literatury

Lista pozycji literatury jest każdorazowo dobierana do tematu przygotowywanej prezentacji seminaryjnej.

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_W08+, K_W10+, K_W16+] Prawdłowo opisuje i wyjaśnia podstawowe zjawiska przyrodnicze i prawa rządzące funkcjonowaniem ekosystemów morskich oraz rozpoznaje zagrożenia wynikające z antropopresji; prezentacja / udział w dyskusji
- [W_2, K_W09+, K_W11+] Stosuje pojęcia i terminy używane we współczesnej literaturze oceanograficznej; prezentacja / udział w dyskusji

Umiejętności

- [U_2, K_U05++, K_U14++, K_U15++, K_U16+, K_U17+] Przygotowuje i przedstawia prezentacje ustne w języku polskim i/lub języku angielskim o charakterze naukowym w zakresie nauk o środowisku wodnym; prezentacja / udział w dyskusji

Kompetencje społeczne (postawy)

- [K_2, K_K07++] Przestrzega zasad uczciwości intelektualnej w zakresie wykorzystywania informacji naukowej; prezentacja / udział w dyskusji

Kontakt

ocems@univ.gda.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	
Sozologia morza		13.8.0239	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
null			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł	oceanografia biologiczna
		specjalnościowy	
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Agata Błaszczuk			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 2	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 57	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 30	
Ćw. laboratoryjne: 15 godz., Wykład: 30 godz.		- udział w ćwiczeniach: 15	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach: 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 18	
		- przygotowanie do egzaminu/zaliczenia: 8	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 10	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 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	
- ćwiczenia laboratoryjne: projektowanie rozwiązań praktycznych		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Wykład: opanowanie wiedzy w zakresie specyfiki ochrony środowiska morskiego ze szczególnym uwzględnieniem antropopresji	
		Ćwiczenia: umiejętność przewidywania negatywnych skutków antropopresji i wskazywania sposobów jej minimalizacji w strefie brzegowej i na morzu	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			

Biologia ogólna, Chemia ogólna	
B. Wymagania wstępne umiejętność przygotowywania prezentacji multimedialnej	
Cele kształcenia	
Poznanie podstaw sozologii morza i strefy brzegowej; zapoznanie się z rodzajami zanieczyszczeń i zagrożeń dla ekosystemów morskich oraz stanem sozologicznym mórz europejskich. Uświadomienie roli zanieczyszczeń lądowych dla środowiska morskiego	
Treści programowe	
A. Problematyka wykładu	
A.1. Sozologia – historia nauki, definicja i rola.	
A.2. Zagrożenia sozologiczne – definicje, rodzaje, źródła, występowanie, zapobieganie.	
A.3. Skutki biologiczne i gospodarcze działań człowieka w środowisku morskim i strefie brzegowej. Przewidywanie skutków ludzkiej działalności.	
A.4. Dokładana charakterystyka wszystkich czynników degradujących środowisko morskie – ścieki komunalne i przemysłowe, budownictwo, rekreacja i wypoczynek, rybołówstwo, żegluga morska, przekształcenia strefy brzegowej, przemysł wydobywczy, zamierzone działania powodujące zmiany w ekosystemach.	
A.5. Przegląd i przykłady skutków środowiskowych wywołanych przez metale ciężkie, oleje i radionuklidy.	
A.6. Charakterystyka geograficzna, biologiczna i ekologiczna oraz stan sozologiczny i konwencja ochrony środowiska morskiego ośmiu mórz europejskich.	
A.7. Polskie prawo ochrony środowiska – zarys. Konwencje i porozumienia zawarte dla ochrony Bałtyku – przegląd szczegółowy.	
B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych	
B.1. Finansowe aspekty zarządzania ochroną środowiska	
B.2. Środki i instrumenty zarządzania ochroną środowiska	
B.3. Instrumenty prawne wdrażania polityki ekologicznej	
B.4. Instrumenty komunikacji społecznej. Udział społeczeństwa w zarządzaniu i wdrażaniu polityki ekologicznej.	
B.5. Planowanie przestrzenne. Planowanie rozwoju gospodarczego i turystyki.	
B.6. Gospodarka zasobami wodnymi.	
B.7. Charakterystyka aktualnych problemów środowiskowych w województwie pomorskim	
Wykaz literatury	
A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):	
1. HELCOM, Baltic Sea Environment Proceedings no.136.	
2. Wawrzyniak W., 2004. Zanieczyszczenia mórz i oceanów: źródła i substancje. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego.	
3. Potters G., 2013. Marine Pollution, bookboon.com	
4. strona internetowa: www.helcom.fi	
B. Literatura uzupełniająca	
1. Szefer P., 2002. Metals, Metalloids, and Radionuclides in The Baltic Ecosystem, Elsevier.	
2. Rossa-Kilian D., 2008. Międzynarodowe organizacje morskie i oceaniczne. Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń.	
3. Bałtyk Południowy, Charakterystyka wybranych elementów środowiska, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa, bieżące wydania.	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)	Wiedza
[Kod efektu kształcenia dla modułu, odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (stopień realizacji)] Opis efektu kształcenia; sposób weryfikacji	1. [W_4, K_W08+] Rozpoznaje podstawowe zagadnienia i problemy badawcze z zakresu sozologii; jest świadomy powiązań między nimi oraz powiązań z innymi dyscyplinami przyrodniczymi (A1-A6); sprawdzian
	2. [W_13, K_W19++] Stosuje podstawowe regulacje prawne dotyczące zrównoważonego rozwoju środowiska morskiego i ochrony przyrody (A6-A7,B1-B7); sprawdzian
	Umiejętności
	1. [U_4, K_U04+] Stosuje dostępne źródła informacji, w tym z technologii informacyjnej, multimedialnych i zasobów Internetu (A1-A7,B1-B7)
	2. [U_9, K_U15+] Przygotowuje w języku polskim i/lub języku angielskim udokumentowane opracowanie, prezentację multimedialną lub poster na temat

	wybranego problemu z zakresu sozologii morza (B1-B7); ocena pracy na ćwiczeniach
	Kompetencje społeczne (postawy) 1. [K_1, K_K01++] Rozwija własną wiedzę i doskonali się i doskonali zawodowego (A1-A7); obserwowanie pracy na zajęciach
Kontakt agata.blaszczyk@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		11.2.0017	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Oceanografii Fizycznej			
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 Katarzyna Bradtke; dr Aleksandra Dudkowska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		4	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 2	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 62	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 30	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz., Wykład: 30 godz.		- udział w ćwiczeniach: 30	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 2	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 2	
		Łączna liczba godzin: 50	
		- przygotowanie do egzaminu/zaliczenia: 25	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 25	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 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 laboratoryjne: analiza danych z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego do analiz statystycznych 		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Egzamin 	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru 	
		Podstawowe kryteria oceny	

Wykład:

- rozumienie podstawowych pojęć z zakresu rachunku prawdopodobieństwa oraz statystyki
- umiejętność doboru metod rachunku prawdopodobieństwa i statystycznych do rozwiązania określonych problemów badawczych
- umiejętność interpretowania wyników analiz statystycznych

Ćwiczenia:

- umiejętność doboru metod rachunku prawdopodobieństwa i statystycznych do rozwiązania określonych problemów badawczych
- umiejętność organizacji danych, obliczania statystyk, poprawność zapisu matematycznego
- umiejętność wykorzystania oprogramowania komputerowego w analizie i prezentacji danych oceanograficznych
- poprawność wnioskowania na podstawie obliczonych statystyk

Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia

1. Zaliczenie na ocenę
2. Egzamin

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

Znajomość rachunku algebraicznego oraz elementarnych metod analizy zjawisk statystycznych i losowych, a także ich najprostszyc opisów kombinatorycznych w zakresie objętym podstawą programową obowiązującą w liceum i technikum, podstawowe umiejętności pracy w środowisku Windows

Cele kształcenia

1. Zapoznanie studentów z podstawowymi metodami statystyki opisowej i wnioskowania statystycznego oraz związaną z tym terminologią.
2. Przygotowanie studentów do korzystania z funkcji statystycznych oprogramowania komputerowego oraz ich praktycznego zastosowania w celu opisu zjawisk przyrodniczych oraz wnioskowania na podstawie danych empirycznych.

Treści programowe

A. Problematyka wykładu

- A.1 Rodzaje zmiennych i ich własności.
 - A.2 Podstawowe pojęcia statystyki: zmienne i obserwacje, populacja i próba, parametry i statystyki.
 - A.3 Metody prezentacji danych i ich transformacje.
 - A.4 Analiza frekwencji. Rozkład empiryczny.
 - A.5 Podstawowe metody opisu statystycznego: miary centralne, rozproszenia i koncentracji oraz skośności.
 - A.6 Wybrane zagadnienia rachunku prawdopodobieństwa. Rozkłady zmiennych losowych. Wykorzystanie rachunku prawdopodobieństwa w planowaniu doświadczeń.
 - A.7 Estymacja punktowa i przedziałowa.
 - A.8 Wstęp do weryfikacji hipotez statystycznych
 - A.9 Analiza statystyczna zależności zmiennych.
 - A.10 Wstęp do analizy szeregów czasowych.
- B. Problematyka ćwiczeń
- B.1 Organizacja danych, graficzna prezentacja szeregów szczegółowych
 - B.2 Analiza frekwencji - tworzenie i interpretacja szeregów rozdzielczych, tablic wielozdzielczych, histogramów, wykresów typu ramka z wąsami
 - B.3 Obliczanie i interpretacja statystyk (miary centralne, rozproszenia, skośności)
 - B.4 Estymacja parametrów populacji na podstawie próby
 - B.5 Ocena istotności statystycznej różnic
 - B.6 Badanie zależności cech (korelacja, regresja)

Wykaz literatury

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

- Łomnicki A., Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników. PWN Warszawa 2003
- Kala R., Statystyka dla przyrodników. Wyd. AR Poznań 2002;

<p>B. Literatura uzupełniająca</p> <ul style="list-style-type: none"> • Koronacki, J., Mielniczuk, J. Statystyka dla studentów kierunków technicznych i przyrodniczych. WNT 2001 • Emery W.J, Thomson R.E., Data analysis methods in physical oceanography. Elsevier 1997 • Krysicki W., Bartos J., Dyczka W., Królikowska K., Wasilewski M., Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach. PWN Warszawa 1998 	
<p>Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)</p> <p>W_2, K_W12 W_3, K_W01 U_1, K_U11</p>	<p>Wiedza</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. [W_2, K_W12+++] Wykazuje znajomość podstawowych narzędzi statystycznych pozwalających na opisywanie środowiska wodnego oraz interpretowanie danych dotyczących zjawisk i procesów w nim zachodzących (treści programowe: A.1-A.10; B.1-B.6) 2. [W_3, K_W01++] Dysponuje uporządkowaną wiedzą z zakresu statystyki niezbędną dla zrozumienia podstawowych zjawisk i procesów zachodzących w środowisku wodnym (treści programowe: A.1-A.10)
	<p>Umiejętności</p> <p>[U_1, K_U11+++] Potrafi samodzielnie korzystać z pakietów oprogramowania użytkowego wykorzystywanych w oceanografii (treści programowe: B.1-B.6)</p>
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p>
<p>Kontakt</p> <p>ocekb@univ.gda.pl</p>	

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

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Systemy społeczno-ekologiczne		13.8.0392	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Faculty of Oceanography and Geography			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia geologiczno-chemiczna, oceanografia fizyczna, oceanografia biologiczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Tomasz Zarzycki			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Wykład, Ćw. warsztatowe		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: 36	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 15	
Wykład: 15 godz., Ćw. warsztatowe: 15 godz.		- udział w ćwiczeniach: 15	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 1	
		- udział w konsultacjach: 5	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 35	
		- przygotowanie do egzaminu/zaliczenia: 15	
		- wyszukiwanie i studio-wanie literatury, napisanie, przygotowanie esejów: 20	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
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"> - TBL - team based learning - wykład - wykład konwersatoryjny - wykład z prezentacją multimedialną - ĆWICZENIA WARSZTATOWE: <ul style="list-style-type: none"> •analiza tekstów z dyskusją •metoda projektów •analiza przypadków •praca w grupach 		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi 	
		Podstawowe kryteria oceny	

	<p>Wykład: ocena egzaminu zgodnie z regulaminem studiów ocena pracy w grupie w przypadku zastosowania TBL (team-based learning) – kryteria: planowanie; przygotowanie; wykonanie; uczenie się w grupie; etyka</p> <p>Ćwiczenia warsztatowe: wykonanie i prezentacja pracy zaliczeniowej WIEDZA (50%) – kryteria: abstrakt; dobór literatury; zrozumienie tematu; wprowadzenie do pracy podstawowych materiałów źródłowych PREZENTACJA (50%) – kryteria: minimalne korzystanie z notatek; płynność prezentacji; utrzymywanie kontaktu wzrokowego; odpowiedni ton głosu; brak rozpraszających manier; utrzymanie dyscypliny czasowej ocena pracy w grupie – kryteria: planowanie projektu; przygotowanie projektu; wykonanie projektu; uczenie się w grupie; etyka</p>
--	--

Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia

K_W24: zna powiązania funkcjonowania ekosystemów morskich z działalnością społeczno-ekonomiczną człowieka oraz rozumie zasady zrównoważonego gospodarowania zasobami morza; zna podstawową terminologię 'usług ekosystemowych'.	Egzamin pisemny, materiały /pracowania, plakaty, etc./ zebrane podczas prowadzenia wykładów metodą TBL (team-based learning)
K_U15: potrafi przygotować w języku polskim esej lub prezentację multimedialną na temat wzajemnych powiązań w morskich systemach społeczno-ekologicznych.	Esej, prezentacja na nośniku. Arkusze oceny z kryteriami oceny*.
K_U18: uczy się samodzielnie i w grupie, poszerza wiedzę na temat relacji pomiędzy środowiskiem a działalnością społeczno-ekonomiczną człowieka, posługuje się podstawowym językiem 'usług ekosystemowych'.	Arkusze oceny z kryteriami oceny*, karty samooceny studenta.
K_K02: jest otwarty na nowe idee, podejmuje dyskusję w zakresie oddziaływań pomiędzy środowiskiem a działalnością społeczno-ekonomiczną człowieka	Arkusze oceny z kryteriami oceny*, karty samooceny studenta.
K_K03. potrafi współdziałać i pracować zespołowo, rozumiejąc role poszczególnych grup interesariuszy.	Arkusze oceny z kryteriami oceny*, karty samooceny studenta.
K_K08. ma świadomość dylematów związanych z wykonywaniem zawodu oceanografa (powiązania z innymi dziedzinami wiedzy), rozumie potrzebę refleksji na tematy etyczne i konieczność przestrzegania etyki zawodowej, szczególnie w kontaktach z przedstawicielami różnych grup interesariuszy.	Arkusze oceny z kryteriami oceny*, karty samooceny studenta.

* kryteria weryfikacji efektów

wykonanie i prezentacja pracy zaliczeniowej

WIEDZA (50%) – kryteria: abstrakt; dobór literatury; zrozumienie tematu; wprowadzenie do pracy podstawowych materiałów źródłowych

PREZENTACJA (50%) – kryteria: minimalne korzystanie z notatek; płynność prezentacji; utrzymywanie kontaktu wzrokowego; odpowiedni ton głosu; brak rozpraszających manier; utrzymanie dyscypliny czasowej

ocena pracy w grupie – kryteria: planowanie projektu; przygotowanie projektu; wykonanie projektu; uczenie się w grupie; etyka

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

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Koncepcje systemów społeczno-ekologicznych są podstawą interdyscyplinarnych badań mających na celu łączenie polityk i strategii ochrony środowiska z procesami ekologicznymi. Przedmiot ma na celu zaprezentowanie podstaw koncepcji systemów społeczno-ekologicznych oraz szeregu powiązanych z nimi zagadnień z zakresu nauk społecznych i humanistycznych – t.j. ekonomii, zarządzania, filozofii i prawa. Przedmiot pozwala studentowi na szersze spojrzenie na studiowany kierunek studiów poprzez zawartą w treściach promocję interdyscyplinarności oraz podejścia zintegrowanego do zarządzania.

Treści programowe**Wykład:**

- Ramy systemów społeczno-ekologicznych
- Podejmowanie decyzji a środowisko
- Łączenie nauki i polityki

- Zarządzanie środowiskiem
- Ochrona przyrody a rozwój
- Konflikty społeczno-ekologiczne

Ćwiczenia warsztatowe:

- Analiza SWOT
- Analiza interesariuszy
- Analiza wielokryterialna
- Badanie postaw
- Konsultacje społeczne

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

- Folke, Carl, Thomas Hahn, Per Olsson, and Jon Norberg. (2005). "ADAPTIVE GOVERNANCE OF SOCIAL-ECOLOGICAL SYSTEMS." Annual Review of Environment and Resources 30 (1): 441-473.
- Binder, Claudia R., Jochen Hinkel, Pieter WG Bots, and Claudia Pahl-Wostl. "Comparison of Frameworks for Analyzing Social-ecological Systems." Ecology and Society 18, no. 4 (2013): 26.
- Frontiers in Ecology and the Environment 2009 7:2, 95-102 Yaffee, S.L. (1999). "Three Faces of Ecosystem Management." Conservation Biology 13(4): 713-725.

studiowana samodzielnie przez studenta:

- Ostrom, Elinor. "Coping with tragedies of the commons." Annual review of political science 2.1 (1999): 493-535.
- Literatura uzupełniająca

Efekty kształcenia**(obszarowe i kierunkowe)****Efekty kierunkowe:**

- K_W24. Zna powiązania działalności gospodarczej z regulacjami dotyczącymi zrównoważonego gospodarowania zasobami morza
- K_U15. Potrafi przygotować w języku polskim i/lub języku angielskim udokumentowane opracowanie, prezentację multimedialną lub poster na temat wybranego problemu z zakresu nauk o morzu
- K_U18. Uczy się samodzielnie w sposób ukierunkowany – poszerza wiedzę na temat zagadnień poruszanych podczas zajęć, potrafi umiejętnie wykorzystywać dostępne źródła informacji
- K_K02. Jest otwarty na nowe idee i gotowy do zmiany swojego stanowiska
- K_K03. Potrafi współdziałać i pracować zespołowo, przyjmując w grupie różne role
- K_K08. Ma świadomość dylematów związanych z wykonywaniem zawodu oceanografa, rozumie potrzebę refleksji na tematy etyczne i konieczność przestrzegania etyki zawodowej

Wiedza**Efekty przedmiotowe:**

W efekcie kierunkowym K_W24: zna powiązania funkcjonowania ekosystemów morskich z działalnością społeczno-ekonomiczną człowieka oraz rozumie zasady zrównoważonego gospodarowania zasobami morza; zna podstawową terminologię 'usług ekosystemowych'.

Umiejętności**Efekty przedmiotowe:**

W efekcie kierunkowym K_U15: potrafi przygotować w języku polskim esej lub prezentację multimedialną na temat wzajemnych powiązań w morskich systemach społeczno-ekologicznych.

W efekcie kierunkowym K_U18: uczy się samodzielnie i w grupie, poszerza wiedzę na temat relacji pomiędzy środowiskiem a działalnością społeczno-ekonomiczną człowieka, posługuje się podstawowym językiem 'usług ekosystemowych'.

Kompetencje społeczne (postawy)**Efekty przedmiotowe:**

W efekcie kierunkowym K_K02: jest otwarty na nowe idee, podejmuje dyskusję w zakresie oddziaływań pomiędzy środowiskiem a działalnością społeczno-ekonomiczną człowieka

W efekcie kierunkowym K_K03. potrafi współdziałać i pracować zespołowo, rozumiejąc role poszczególnych grup interesariuszy.

W efekcie kierunkowym K_K08. ma świadomość dylematów związanych z wykonywaniem zawodu oceanografa (powiązania z innymi dziedzinami wiedzy), rozumie potrzebę refleksji na tematy etyczne i konieczność przestrzegania etyki zawodowej, szczególnie w kontaktach z przedstawicielami różnych grup interesariuszy.

Kontakt

tomasz.zarzycki@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	
Waloryzacja przyrodnicza i ocena oddziaływań na środowisko morskie		13.8.0385	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Faculty of Oceanography and Geography			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł	oceanografia biologiczna
		specjalnościowy	
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Urszula Janas; mgr Radosław Brzana; dr Halina Kendzierska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 36	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 15	
Ćw. laboratoryjne: 15 godz., Wykład: 15 godz.		- udział w ćwiczeniach: 15	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 1	
		- udział w konsultacjach: 5	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 27	
		- przygotowanie do egzaminu/zaliczenia: 12	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 15	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
- fakultatywny (do wyboru) - obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- wykład z prezentacją multimedialną - ćwiczenia laboratoryjne - projektowanie doświadczeń		Sposób zaliczenia	
		- Zaliczenie na ocenę - Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Wykład: znajomość przedstawionego materiału Ćwiczenia: aktywność podczas zajęć, umiejętność pracy zespołowej, poprawność zaprojektowanych badań, poprawność interpretacji dostępnych wyników i wysuniętych wniosków; ocena końcowa jest ustalana na podstawie ocen cząstkowych z prac zaliczeniowych	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			

<p>A. Wymagania formalne brak</p>	
<p>B. Wymagania wstępne brak</p>	
<p>Cele kształcenia</p> <p>Rozwijanie wiedzy na temat metod waloryzacji przyrodniczej obszarów przybrzeżnych i morskich, przewidywania skutków oddziaływania człowieka na funkcjonowanie morskich biotopów oraz poszukiwania rozwiązań zmierzających do zmniejszenia negatywnego wpływu planowanego przedsięwzięcia na środowisko morskie.</p>	
<p>Treści programowe</p> <p>A. Problematyka wykładu</p> <p>A.1. Cele i metody waloryzacji przyrodniczej środowiska morskiego.</p> <p>A.2. Aspekty prawne, obszary i gatunki chronione, obszary i gatunki kluczowe, gatunki priorytetowe, funkcje poszczególnych biotopów i gatunków.</p> <p>A.3. Ocena wpływu różnych sposobów wykorzystywania obszarów morskich (m. in. farm wiatrowych, portów i innych budowli, składowania, wydobywania, turystyki, marikultur) na biocenozę morską. Przewidywanie skutków oddziaływania człowieka na środowisko. Kumulacja oddziaływań.</p> <p>A.4. Biologiczne aspekty zrównoważonego rozwoju obszarów morskich i strefy brzegowej.</p> <p>A.5. Ocena oddziaływania inwestycji na środowisko - prognozy i raporty.</p> <p>A.6. Ocena zdolności regeneracyjnej poszczególnych komponentów przyrody morskiej. Biologiczne sposoby poprawy jakości morskich biotopów (m. in. rekultywacja, restytucja, reintrodukcja). Poszukiwanie działań zmniejszających negatywny wpływ przedsięwzięcia na środowisko. Kompensacja przyrodnicza.</p> <p>B. Problematyka ćwiczeń / laboratorium</p> <p>B.1. Dobór i wykorzystywanie dostępnych źródeł informacji o środowisku morskim do sporządzania opracowań.</p> <p>B.2. Wybór metod badawczych do inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej. Interpretacja dostępnych wyników badań i danych literaturowych</p> <p>B.3. waloryzacja przyrodnicza wybranego obszaru morskiego (studium przypadku)</p> <p>B.4. Przewidywanie skutków oddziaływania wybranej inwestycji, przygotowanie rozwiązań alternatywnych i wybór działań minimalizujących negatywny wpływ planowanej inwestycji. Zaplanowanie monitoringu poinwestycyjnego (studium przypadku).</p>	
<p>Wykaz literatury</p> <p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</p> <p>A.1. wykorzystywana podczas zajęć</p> <p>Birchough S.N.R., Frid C.L.J., 2009, Macrobenthic succession following the cessation of sewage sludge disposal, Journal of Sea Research 62: 258–267.</p> <p>Gray J. S., Elliott M., 2009, Ecology of Marine Sediments-from science to Management, Oxford University Press, 225 str.</p> <p>Report of the HELCOM, 2009, Biodiversity in the Baltic Sea – An integrated thematic assessment on biodiversity and nature conservation in the Baltic Sea. Balt. Sea Environ. Proc. No. 116B.</p> <p>ICES/OSPAR/HELCOM Steering Group on Quality Assurance of Biological Measurements (STGQAB) and ACME deliberations. 2007 http://www.mumm.ac.be/Downloads/monwin_report_2011_final.pdf</p> <p>Herbich J. (red.) 2004. Siedliska morskie i przybrzeżne, nadmorskie i śródlądowe solniska i wydmy w Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny, Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 1, http://natura2000.mos.gov.pl/natura2000/pl/poradnik.php#1</p> <p>A.2. studiowana samodzielnie przez studenta</p> <p>Kruk-Dowgiałło, L., (red) 2000. Przyrodnicza waloryzacja morskich części obszarów chronionych HELCOM BSPA województwa pomorskiego, tom 3, Nadmorski Park Krajobrazowy. CRANGON 7, CBM PAN w Gdyni, pp: 53-55.</p> <p>Gic-Grusza, G., Kryła-Staszewska, L., Urbanski, J., Warzocha, J., Weslowski, J.M., (Red.). 2009. Atlas siedlisk dna polskich obszarów morskich. Waloryzacja przyrodnicza siedlisk morskich, Broker-Innowacji, Gdynia. pp: 179 www.helcom.fi www.umgd.gov.pl</p> <p>B. Literatura uzupełniająca http://www.helcom.fi/groups/monas/CombineManual/en_GB/Contents/</p>	
<p>Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)</p> <p>[Kod efektu kształcenia dla modułu, odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (stopień realizacji)] Opis efektu kształcenia; sposób weryfikacji</p>	<p>Wiedza</p> <ol style="list-style-type: none"> [W_1, K_W16+++, K_W17+++] Rozumie i potrafi wyjaśnić potencjalne zagrożenia dla środowiska wodnego wynikające z rozwoju cywilizacyjnego, w szczególności silnej antropocenozy w rejonach przybrzeżnych mórz i oceanów (treści programowe: A.3-A.5); zaliczenie pisemne / analiza przypadków [W_3, K_W18+++] Potrafi przedstawić podstawowe zasady zrównoważonego gospodarowania środowiskiem morskim i jego zasobami oraz wyjaśnić konsekwencje zaburzenia równowagi ekosystemów morskich (treści programowe: A.3-A.4); zaliczenie pisemne / analiza przypadków [W_4, K_W19+++] Zna podstawowe regulacje prawne dotyczące zrównoważonego rozwoju środowiska morskiego i ochrony przyrody (treści

- programowe: A.2, A.4); zaliczenie pisemne / analiza przypadków / prezentacja
4. [W_5, K_W24++] Zna powiązania działalności gospodarczej z regulacjami dotyczącymi zrównoważonego gospodarowania zasobami morza (treści programowe: A.2); zaliczenie pisemne

Umiejętności

1. [U_1, K_U03+++, K_U04+++] Potrafi posługiwać się informacjami zaczerpniętymi z publikacji naukowych oraz innych źródeł informacji w tym z Internetu (treści programowe: B.1-B.4); analiza przypadków / prezentacja
2. [U_2, K_U05+++, K_U13++] Potrafi ocenić rzetelność danych pochodzących z różnych źródeł, opracować dostępne zasoby wiedzy oraz posiada umiejętność poprawnego wnioskowania na podstawie dostępnych danych (treści programowe: B.1-B.4); analiza przypadków / prezentacja
3. [U_3, K_U15++] Potrafi przygotować w języku polskim i/lub języku angielskim udokumentowane opracowanie/prezentację multimedialną na temat waloryzacji przyrodniczej wybranego obszaru i oceny oddziaływań wybranej inwestycji na środowisko morskie (treści programowe: B.1-B.4); analiza przypadków / prezentacja

Kompetencje społeczne (postawy)

1. [K_1, K_K03+] Potrafi współdziałać i pracować zespołowo, przyjmując w grupie różne role (treści programowe: B.1-B.4); obserwowanie pracy na zajęciach
2. [K_4, K_K07+, K_K09++] Rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej oraz jest świadomy znaczenia profesjonalizmu w wykonywaniu waloryzacji przyrodniczej oraz ocen oddziaływań inwestycji na środowisko morskie (treści programowe: B.1-B.4); obserwowanie pracy na zajęciach / prezentacja, analiza przypadków

Kontakt

oceuj@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	
Wprowadzenie do akustyki morza		13.0.0094	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Oceanografii Fizycznej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia fizyczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Natalia Gorska; dr Jakub Idczak			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		5	
Wykład, Ćw. audytoryjne		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. audytoryjne: 30 godz.		- udział w ćwiczeniach: 30	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 5	
		- udział w konsultacjach: 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 2	
		Łączna liczba godzin: 50	
		- przygotowanie do egzaminu/ zaliczenia: 25	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 25	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
- fakultatywny (do wyboru) - obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- wykład - wykład problemowy - wykład z prezentacją multimedialną - ćwiczenia audytoryjne - dyskusja - ćwiczenia audytoryjne - praca w grupach - ćwiczenia audytoryjne - rozwiązywanie zadań		Sposób zaliczenia	
		- Zaliczenie na ocenę - Egzamin	
		Formy zaliczenia	

	<ul style="list-style-type: none"> - egzamin ustny - Wykład •końcowy egzamin ustny Ćwiczenia ćwiczenia audytoryjne: •kolokwium końcowe •ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych z kolokwiów przeprowadzonych w trakcie semestru oraz oceny z kolokwium końcowego •uwzględnienie w ocenie zaliczeniowej: - obecności studenta na zajęciach (student musi być obecny nie mniej niż na 85% zajęć) - aktywności studenta na zajęciach - stosunku studenta do pracy oraz wykazanych przez niego postępów - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru - kolokwium <p>Podstawowe kryteria oceny</p> <p>Przy zaliczeniu przedmiotu weryfikowane są efekty kształcenia w dziedzinie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych zgodnie z podaną poniżej tabelą „Efekty uczenia się”</p>
--	--

Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia

Sposób weryfikacji jest podany w tabelach dotyczących założonych efektów kształcenia .

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

Konieczna jest znajomość podstaw matematyki wyższej oraz podstaw fizyki

Cele kształcenia

1. Zapoznanie studentów z podstawowymi zjawiskami dotyczącymi propagacji fal akustycznych w morzu oraz ich generacji i odbioru, prawami rządzącymi tymi procesami oraz metodami ich badań.
2. Przekazanie wiedzy dotyczącej najważniejszych problemów badawczych z zakresu akustyki morza oraz ich powiązania z innymi dziedzinami oceanografii (zakres podstawowy).
3. Zademonstrowanie efektywności wykorzystania innowacyjnych zdalnych technik hydroakustycznych w interdyscyplinarnych (biologicznych i ekologicznych, geologicznych, fizycznych oraz chemicznych) badaniach środowiska morskiego (zakres wstępny).
4. Zapoznanie studentów z możliwościami praktycznego wykorzystania innowacyjnych zdalnych technik hydroakustycznych do monitoringu środowiska morskiego w celu jego zrównoważonej eksploatacji i efektywnego zarządzania (zakres wstępny).
5. Przekazanie wiedzy i kształtowanie umiejętności niezbędnych do przeprowadzenia badań przyrodniczych oraz efektywnego praktycznego wykorzystania technik hydroakustycznych (zakres podstawowy).
6. Stworzenie podstaw dla efektywnego korzystania z zaawansowanego kursu Akustyka Morza oraz studiowania innych dziedzin oceanografii.

Treści programowe

A. Problematyka wykładu

A.1 Fala akustyczna: definicja, parametry charakteryzujące falę akustyczną, zmiany przestrzenne i czasowe.

A.2 Propagacja fal akustycznych: rozprzestrzenianie się geometryczne (fale biegnące: fale płaskie, cylindryczne, kuliste), absorpcja dźwięku w wodzie morskiej.

A.3 Zjawiska falowe: zjawisko interferencji fal, odbicie i transmisja fal na granicy dwóch ośrodków, refrakcja fal akustycznych, rozpraszanie fal akustycznych.

A.4 Przetworniki akustyczne.

A.5 Zasada działania wybranych urządzeń akustycznych i ich zastosowanie (echosonda jednowiązkowa, ADCP). Jeden z wykładów odbędzie się na statku, gdzie zostanie zademonstrowane zbieranie danych z wykorzystaniem jednowiązkowej echosondy badawczej – obsługa echosondy, odczytywanie zebranych danych.

- A.6 Obróbka danych akustycznych.
- A.7 Wybrane zastosowania metod akustycznych do badań ekosystemów morskich.
- B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych
- B.1 Ćwiczenia rachunkowe dotyczyć będą wszystkich wymienionych wyżej tematów. Pierwsze ćwiczenia pomyślane są jako przypomnienie aparatu matematycznego niezbędnego dla dobrego opanowania materiału.
- B.2 Demonstracja możliwości programów komercyjnych przeznaczonych do obróbki danych hydroakustycznych. Wprowadzenie w wybrane aspekty dotyczące ich obsługi. (np. program SONAR PRO).

Wykaz literatury

- A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):
- A.1. wykorzystywana podczas zajęć
 1. Clay C. S. and Medwin H., 1977. Acoustical Oceanography: Principles and Applications. Wiley, New York, 544.
 2. Medwin H. and Clay C. S., 1998. Fundamentals of Acoustical Oceanography. Academic Press, Boston, 712.
 3. Medwin H., 2005. Sounds in the Sea. From Ocean Acoustics to Acoustical Oceanography. Cambridge University Press, New York, 643.
 4. Śliwiński A., 2001. Ultradźwięki i ich zastosowania. Wyd. Nauk.-Tech., Warszawa, 426.
- A.2. studiowana samodzielnie przez studenta
 1. Poszczególne rozdziały w pozycjach 1 – 4 z punktu A.1
 2. Stepnowski A., 2001. Systemy akustycznego monitoringu środowiska morskiego. Gd. Tow. Nauk., Gdańsk, 2832.
 3. <http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/sound/soucon.html>
 4. <http://www.physicsclassroom.com/Class/sound/soundtoc.html>
 5. <http://www.dosits.org/science/intro.htm>
- B. Literatura uzupełniająca
 1. Tolstoy I., Clay C. S., 1966. Ocean acoustics: Theory and experiments in underwater sound. McGraw-Hill.
 2. MacLennan D. N., Simmonds E. John, 2005. Fishery Acoustics. Blackwell Science.
 3. Wybrane artykuły naukowe polsko- i anglojęzyczne.

Efekty kształcenia

(obszarowe i kierunkowe)

Wiedza

Kod efektu kształcenia dla modułu	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (stopień realizacji)	Opis efektu kształcenia	Sposób weryfikacji
W_1	K_W02+++ K_W03+++	Rozumie i prawidłowo opisuje fizyczne zjawiska, związane z generacją, odbiorem oraz propagacją fal akustycznych w środowisku morskim oraz prawa nimi rządzące (treści programowe: A.1 – A.7, B.1 – B.2).	egzamin, kolokwia
W_2	K_W01+++ K_W05++	Posiada podstawową wiedzę w zakresie matematyki, statystyki i informatyki pozwalającą na opis fizycznych zjawisk związanych z generacją, odbiorem oraz propagacją fal akustycznych w środowisku morskim, interpretację	egzamin, kolokwia

		wyników badań (treści programowe: A.1 – A.7, B.1 – B.2)	
W_3	K_W08++	Posiada wiedzę o najważniejszych problemach z zakresu akustyki morza oraz zna ich powiązania z innymi dziedzinami oceanografii i dyscyplinami przyrodniczymi (treści programowe: A.1 – A.7, B.1 – B.2)	egzamin, kolokwia
W_4	K_W09++	Zna i wyjaśnia pojęcia i terminy stosowane we współczesnej literaturze z zakresu akustyki morza (treści programowe: A.1 – A.7, B.1 – B.2)	egzamin, kolokwia
W_5	K_W14++ K_W15++	Zna podstawowe techniki hydroakustyczne, współcześnie wykorzystywane w pracy oceanografa (treści programowe: A.5 – A.7, B.2)	egzamin
Umiejętności			
Kod efektu kształcenia dla modułu	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (stopień realizacji)	Opis efektu kształcenia	Sposób weryfikacji
U_1	K_U03+ K_U04+	Rozumie literaturę z zakresu przedmiotu w języku polskim (treści programowe: A.1 – A.7, B.1 – B.2)	egzamin, kolokwia
U_2	K_U010++	Stosuje wybrane podstawowe metody matematyczne, statystyczne i informatyczne, umożliwiające opis zjawisk związanych z generacją, odbiorem oraz propagacją fal	egzamin, kolokwia, obserwacja pracy studenta w czasie ćwiczeń

		akustycznych w morzu, analizę danych pomiarowych, interpretację wyników badań (treści programowe: A.1 – A.6, B.1 – B.2)	
--	--	---	--

Kompetencje społeczne (postawy)

Kod efektu kształcenia dla modułu	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (stopień realizacji)	Opis efektu kształcenia	Sposób weryfikacji
K_1	K_K01++ K_K02++ K_K09+++ K_K10++ K_K14++ K_K15++	Rozumie potrzebę pogłębiania wiedzy w zakresie przedmiotu i studiowania materiałów dodatkowych (treści programowe: A.1 – A.7, B.1 – B.2)	obserwacja pracy na zajęciach, egzamin, kolokwia
K_4	K_K08+++	Jest świadomy roli etyki w badaniach naukowych oraz znaczenia uczciwości intelektualnej (treści programowe: A.1 – A.7, B.1 – B.2)	

Kontakt

oceng@univ.gda.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	
Wprowadzenie do dynamiki morza		13.8.0291	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Oceanografii Fizycznej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia fizyczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Witold Cieślakiewicz; dr Aleksandra Dudkowska; dr Gabriela Gic-Grusza			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		5	
Wykład, Ćw. audytoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 3	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 90	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 45	
Wykład: 45 godz., Ćw. audytoryjne: 30 godz.		- udział w ćwiczeniach: 30	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 5	
		- udział w konsultacjach: 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 2	
		Łączna liczba godzin: 60	
		- przygotowanie do egzaminu/zaliczenia: 45	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 15	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
- fakultatywny (do wyboru) - obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- wykład z prezentacją multimedialną - ćwiczenia audytoryjne: analiza przypadków, dyskusja, rozwiązywanie zadań rachunkowych		Sposób zaliczenia	
		- Zaliczenie na ocenę - Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		Wykład	
		- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		- egzamin ustny	
		Ćwiczenia	
		- kolokwium z zadaniami rachunkowymi i otwartymi	
		Podstawowe kryteria oceny	

Wykład

- zrozumienie i poprawny opis zagadnień wskazanych w Treściach programowych,
- zrozumienie specyfiki geofizycznej mechaniki płynów
- uzyskanie min. 50% punktów z egzaminu w zakresie wskazanym w Treściach programowych A1-A17

Ćwiczenia

- nabranie podstawowych umiejętności analitycznego podejścia do zagadnień związanych z dynamiką morza
 - umiejętność dobrania odpowiedniej metody do rozwiązania problemu
 - uzyskanie min. 50% punktów z kolokwium w zakresie wskazanym w Treściach programowych B1-B4
 - aktywność i praca na zajęciach
 - praktyczne wykorzystanie omawianych zagadnień
- stosunek studenta do pracy
- obecność na zajęciach

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

Matematyka dla oceanografów, Fizyka dla oceanografów, Fizyka morza, Oceanografia fizyczna, Elementy algebry liniowej i geometrii analitycznej, Równania różniczkowe i analiza pól

B. Wymagania wstępne

Znajomość rachunku różniczkowego i całkowego, rachunku wektorowego, elementów rachunku prawdopodobieństwa, podstaw mechaniki i termodynamiki oraz elementów dynamiki morza i meteorologii morskiej

Cele kształcenia

- Zapoznanie studentów ze zjawiskami falowania morskiego, prądów morskich oraz pływów.
- Wy tłumaczenie studentom podstaw dynamiki morza w ujęciu analitycznym.
- Przygotowanie studentów do kontynuacji przedmiotu na bardziej zaawansowanych kursach dynamiki morza.
- Przygotowanie studentów do praktycznego zastosowania podstawowych zagadnień związanych ze współczesną dynamiką morza.

Treści programowe

A. Problematyka wykładu

A.1 Podstawy, kinematyki płynu, opis ruchu elementu płynu w ujęciu Lagrange'a i Eulera.

A.2 Siły działające na poruszający się element płynu.

A.3 Podstawowe równania dynamiki płynów – równania zachowania masy i pędu.

A.4 Ruch laminarny i turbulentny – równania Reynoldsa, przybliżenia Boussinesq'a.

A.5 Hydrostatyczna i hydrodynamiczna stabilność mas wodnych.

A.6 Wymiana energii pomiędzy morzem i atmosferą.

A.7 Prądy w akwenie jednorodnym i niejednorodnym – model Ekmana, efekt oddziaływania baroklinowości, prądy gęstościowe – podstawy.

A.8 Wielkoskalowa cyrkulacja mas wodnych w oceanach – intensyfikacja zachodnia, dywergencja pola prędkości, upwelling i downwelling, prądy geostroficzne – podstawy.

A.9 Spiętrzenia wiatrowe.

A.10 Podstawowe równania i uproszczenia dla fal regularnych.

A.11 Fale – sinusoidalne, Stokesa, knoidalne, samotne.

A.12 Refrakcja, transformacja i załamanie fal w strefie brzegowej – podstawy.

A.13 Fale długie – Kelvina, Rosby'ego, sejsze, pływy – elementarne wiadomości.

A.14 Statystyczne charakterystyki fal wiatrowych.

A.15 Procesy generacji, propagacji i zanikania falowania – elementarne wiadomości.

A.16 Metody prognozowania falowania.

A.17 Fale wewnętrzne w ośrodku dwuwarstwowym – elementarne wiadomości.

B. Problematyka ćwiczeń

B.1 Zadania rachunkowe ugruntowujące materiał prezentowany na wykładach: podstawowe równania mechaniki płynów, wirowość i krążenie, opis ruchu falowego.

B.2 Zadania problemowe uzupełniające materiał prezentowany na wykładach.

Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Knauss J.A., 1996, Introduction to physical oceanography, Prentice Hall

Mellor G.L., 1996, Introduction to physical oceanography, Wyd. AIP Press

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Massel S.R., 1999, Fluid Mechanics for Marine Ecologists, Springer

Massel S.R., 2010, Procesy hydrodynamiczne w ekosystemach morskich, Wyd. UG, Gdańsk

B. Literatura uzupełniająca

Massel S., 1992, Poradnik hydrotechnika, Wyd. Morskie, Gdańsk

Druet C., Kowalik Z., 1970, Dynamika morza, Wyd. Morskie, Gdańsk

Druet C., 1994, Dynamika stratyfikowanego oceanu, Wyd. PWN, Warszawa

Druet C., 1995, Elementy hydrodynamiki geofizycznej, Wyd. PWN, Warszawa

Lisicki A., 1996, Pływy na morzach i oceanach, Wyd. GTN, Gdańsk

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_W01++, K_W02++, K_W03++, K_W04+, K_W08++, K_W09++]
Rozumie i potrafi szczegółowo i prawidłowo wyjaśnić podstawowe zjawiska fizyczne i elementarne prawa rządzące funkcjonowaniem ekosystemów morskich. Odpowiednio korzysta ze specjalistycznych pojęć i terminów w trakcie opisu zależności między elementami ożywionymi i nieożywionymi środowiska wodnego, wiążąc je z innymi dyscyplinami przyrodniczymi i powołując się na najnowsze osiągnięcia z dziedziny oceanografii. A.1 –A.17; egzamin
- [W_2, K_W05+, K_W06+, K_W07+, K_W12+, K_W13+, K_W14++] W interpretacji zjawisk przyrodniczych opiera się na podstawach empirycznych, zna jednak i rozumie odpowiednie metody matematyczne i statystyczne. Potrafi wybrać właściwe narzędzia informatyczne, aby dokonać obliczeń niezbędnych do opisu zjawisk zachodzących w środowisku morskim. A.1 –A.17, B.1, B.2, B.4; egzamin / kolokwium pisemne
- [W_3, K_W10++, K_W11+] Potrafi opisywać podstawowe pojęcia związane z funkcjonowaniem rejonów przybrzeżnych mórz i oceanów, w szczególności Morza Bałtyckiego, korzystając z podstawowych kategorii pojęciowych i terminologii oceanograficznej w języku angielskim. A.6, A.9 – A.12, A.16; egzamin / obserwowanie pracy na zajęciach
- [W_4, K_W15++, K_W16+] Rozróżnia właściwe narzędzia do badań ożywionych i nieożywionych elementów środowiska morskiego w zakresie studiowanej specjalności oraz wyjaśnia zasady ich stosowania, a także rozpoznaje potencjalne zagrożenia dla środowiska wodnego wynikające z rozwoju cywilizacyjnego, w szczególności silnej antropresji w rejonach przybrzeżnych mórz i oceanów. A.16, B.2; kolokwium pisemne

Umiejętności

- [U_1, K_U01+, K_U02+, K_U03+, K_U04+, K_U05+, K_U06+, K_U18+] Potrafi posługiwać się informacjami zaczerpniętymi z publikacji naukowych i innych różnorodnych źródeł, m.in. technologii informacyjnej, multimediiów czy Internetu w celu poszerzania wiedzy na temat zagadnień poruszanych podczas zajęć. Nie ma problemów z samodzielnym wyszukaniem i zrozumieniem literatury i tekstów naukowych w języku polskim i angielskim. Ponadto, potrafi odpowiednio zastosować podstawowe techniki i narzędzia badawcze w zakresie badań oceanograficznych, aby oceniać i opracowywać zgromadzone zasoby. A.1 – A.17; egzamin / obserwowanie pracy na zajęciach
- [U_2, K_U07+, K_U08+, K_U09+, K_U10+, K_U11++, K_U12+, K_U13+, K_U14+] Umie samodzielnie zdobywać wiedzę, by rozwijać swoje umiejętności badawcze. Pod kierunkiem opiekuna naukowego potrafi wykonać podstawowe zadania badawcze czy analizować proste informacje dotyczące środowiska wodnego. Umiejętnie posługuje się podstawowymi matematycznymi i statystycznymi metodami opisu zjawisk i procesów fizycznych, korzystając z pakietów oprogramowania użytkowego używanego powszechnie w oceanografii. Samodzielnie umie przeprowadzić obserwacje i dokonać podstawowych pomiarów fizycznych, na podstawie których formułuje poprawne wnioski z zastosowaniem fachowej terminologii. B.1 – B.4; kolokwium pisemne / obserwowanie pracy na zajęciach
- [U_3, K_U16+, K_U17+, K_U19+] Ma umiejętności językowe w zakresie nauk o morzu zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, dzięki czemu potrafi przygotować wystąpienie nie tylko w języku polskim, ale i angielskim o szczegółowej

tematyce oceanograficznej z zastosowaniem. A.1 – A.17 podstawowej profesjonalnej terminologii; obserwowanie pracy na zajęciach

Kompetencje społeczne (postawy)

1. [K_1, K_K01+, K_K02+, K_K03+] Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się i doskonalenia zawodowego, przez co jest otwarty na nowe idee i gotowy do zmiany swojego stanowiska. Potrafi również współdziałać i pracować zespołowo, przyjmując w grupie różne role; obserwowanie pracy na zajęciach
2. [K_2, K_K09+, K_K10+, K_K14++, K_K15+, K_K16+] Jest świadomy znaczenia profesjonalizmu w swoich działaniach, przez co stale podnosi swoje kwalifikacje zawodowe i aktualizuje swoją wiedzę. Nie boi się stawiania pytań i zadań służących pogłębieniu wiedzy z zakresu nauk o morzu. Dzięki temu potrafi wykorzystywać posiadane kwalifikacje do działań związanych z realizacją zadań zawodowych; obserwowanie pracy na zajęciach

Kontakt

ciesl@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	
Wprowadzenie do fotochemii środowiska		13.0.0208	
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	oceanografia geologiczno-chemiczna
		specjalnościowy	
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Waldemar Grzybowski			
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: 15	
Ćw. laboratoryjne: 45 godz., Wykład: 15 godz.		- udział w ćwiczeniach: 45	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 5	
		- udział w konsultacjach: 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 2	
		Łączna liczba godzin: 50	
		- przygotowanie do egzaminu/ zaliczenia: 20	
		- kwerenda literaturowa i przygotowywanie prezentacji multimedialnej w oparciu o anglojęzyczną publikację naukową: 30	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Projektowanie doświadczeń		Sposób zaliczenia	
- Wykonywanie doświadczeń		Zaliczenie na ocenę	
- Wykład z prezentacją multimedialną		Formy zaliczenia	
		Wykład	
		- egzamin pisemny: z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		Ćwiczenia	
		- zaliczenie ustne / kolokwium	
		- przygotowanie prezentacji	
		Podstawowe kryteria oceny	

Wykład – znajomość przedstawionego materiału
Ćwiczenia – umiejętność wykonania zadań (rozwiązania problemów) wchodzących w zakres ćwiczeń; zadowolające zreferowanie wybranej publikacji naukowej

Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia

1. Zaliczenie na ocenę

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

brak

B. Wymagania wstępne

umiejętność posługiwania się programem Excel, znajomość języka angielskiego na poziomie średnim

Cele kształcenia

Zapoznanie z naukowymi podstawami oddziaływań radiacji słonecznej z nieożywioną składową środowiska przyrodniczego oraz z podstawowymi metodami obserwacji tych oddziaływań

Treści programowe**A. Problematyka wykładu**

A.1 oddziaływanie promieniowania z materią; właściwości chemiczne substancji wzbudzonych elektronowo

A.2 podstawowe prawa i pojęcia stosowane w fotochemii (diagram Jabłońskiego, I prawo fotochemii, procesy pierwotne i wtórne, II prawo fotochemii, wydajność kwantowa)

A.3 charakterystyka promieniowania słonecznego (zróznicowanie przestrzenne i czasowe);

A.4 specyfika procesów fotochemicznych w środowisku naturalnym; absorpcja promieniowania słonecznego w wodach naturalnych; pierwotne reakcje fotochemiczne w wodach naturalnych; zmiany jakościowe i ilościowe chromoforowej rozpuszczonej materii organicznej

B. Problematyka laboratorium

B.1 pomiary radiacji słonecznej za pomocą czujników szerokopasmowych; badanie wpływu filtrów optycznych; pomiar i modyfikowanie emisji różnych typów symulatorów światła słonecznego

B.2 budowa spektrofotometru UVVIS, pomiar właściwości optycznych wód naturalnych

B.3 czynniki wpływające na precyzję i dokładność pomiaru absorbancji (jakość "ślepej próby"; przechowywanie próbek wód naturalnych, wpływ filtracji); oprogramowanie stosowane w prezentacji i analizie danych

B.4 obserwacje zmian właściwości optycznych wód naturalnych pod wpływem radiacji słonecznej

B.5 prezentacja wybranego problemu z zakresu właściwości optycznych wód naturalnych w oparciu o anglojęzyczną publikację naukową

Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Paul Suppan - Chemia i światło, 1997, PWN, Warszawa

Wybrane artykuły naukowe z zakresu właściwości optycznych wód naturalnych

B. Literatura uzupełniająca

Waldemar Grzybowski- Transformacja rozpuszczonej materii organicznej pod wpływem promieniowania słonecznego, 2006, Wydawnictwo UG, Gdańsk

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++] Rozumie i potrafi prawidłowo opisywać podstawowe procesy fotochemiczne zachodzące w środowisku naturalnym (treści programowe: A.1-4); egzamin pisemny
- [W_2, K_W07+++] Wykorzystuje pozyskane dane do formułowania wniosków (treści programowe: B.3-4); dyskusja wyników

Umiejętności

- [U_2, K_U07+++] Wykonuje podstawowe analizy w zakresie właściwości optycznych próbek wód naturalnych (treści programowe: B.3-4); obserwowanie pracy na zajęciach

Kompetencje społeczne (postawy)

- [K_3, K_K013++] Posługuje się powierzoną mu aparaturą analityczną w sposób przemyślany i uważny (treści programowe: B.1-4); obserwowanie pracy na zajęciach

Kontakt

ocewg@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	
Wprowadzenie do optyki morza		13.8.0247	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Oceanografii Fizycznej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł	oceanografia fizyczna
		specjalnościowy	
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Maciej Matciak			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
Wykład, Ćw. audytoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 2	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 56	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 30	
Wykład: 30 godz., Ćw. audytoryjne: 15 godz.		- udział w ćwiczeniach: 15	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 1	
		- udział w konsultacjach: 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 30	
		- przygotowanie do egzaminu/ zaliczenia: 15	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 15	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- wykład		Sposób zaliczenia	
- ćwiczenia audytoryjne: praca w grupach / analiza przypadków/ dyskusja / rozwiązywanie zadań		- Zaliczenie na ocenę	
		- Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		Wykład	
		- egzamin pisemny testowy	
		Ćwiczenia	
		- kolokwium	
		- efekty realizacji zadań w ramach pracy własnej oraz podczas zajęć	
		Podstawowe kryteria oceny	

Wykład: uzyskanie co najmniej 50 % całkowitej punktacji z pisemnego egzaminu testowego.
Ćwiczenia: ocena zaliczeniowa ustalana jako średnia ważona wyznaczana na podstawie ocen cząstkowych z kolokwium (waga 0.5), referowania realizacji zadań domowych (waga 0.25) oraz wynikających z aktywności na zajęciach (waga 0.25).

Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia

Wykład

- egzamin pisemny testowy

Ćwiczenia

- kolokwium

- efekty realizacji zadań w ramach pracy własnej oraz podczas zajęć

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

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Prezentacja podstawowych pojęć i podstaw formalnego opisu pola energii naturalnego promieniowania z przedziału widzialnego w toni wód morskich

Treści programowe

A. Problematyka wykładu

A.1. Wielkości fotometrii fizycznej

A.2. Charakterystyka promieniowania słonecznego i jego transfer przez powierzchnię morza

A.3. Rzeczywiste właściwości optyczne optycznie aktywnych składników wody morskiej

A.4. Transport energii promienistej w morzu

A.5. Zastosowanie badań optycznych w oceanografii

A.6. Elementy widzialności podwodnej

B. Problematyka ćwiczeń

B1. Technika obliczania wielkości fotometrii fizycznej

B.2 Odbicie i transmisja promieniowania przez powierzchnię wody

B.3. Analiza podstawowych równań opisujących transport energii promienistej

B.4. Analiza widm współczynników osłabiania energii promienistej

Wykaz literatury

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

Dera J., 2003. Fizyka Morza. PWN, 540 str.

B. Literatura uzupełniająca

Moblely C.D., 1994. Light and Water - Radiative Transfer in Natural Waters. Academic Press, London

Ocean optics web book (www.oceanopticsbook.info)**Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)**

Efekty przedmiotowe, efekty kierunkowe

[W_3, K_W04++]

[U_6, K_U10+]

[U_7, K_U11+]

Wiedza

1. [W_3, K_W04++] Zna i opisuje podstawowe zależności pomiędzy ożywionymi i nieożywionymi elementami środowiska wodnego, ma świadomość kompleksowej natury środowisk wodnych, ich złożoności i naturalnej zmienności, (A.1-6); egzamin

Umiejętności

1. [U_6, K_U10+] Potrafi posługiwać się podstawowymi matematycznymi i statystycznymi metodami do analizy danych i opisu zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim, (B.1-4); egzamin / kolokwium / ocena pracy indywidualnej

2. [U_7, K_U11+] Potrafi samodzielnie korzystać z pakietów oprogramowania użytkowego wykorzystywanych w oceanografii, (B.1-4); ocena pracy indywidualnej

Kompetencje społeczne (postawy)**Kontakt**

ocemm@univ.gda.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	
Wstęp do toksykologii		13.8.0384	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
null			
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. Hanna Mazur Marzec; dr Agata Błaszczuk			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 42	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 15	
Ćw. laboratoryjne: 15 godz., Wykład: 15 godz.		- udział w ćwiczeniach: 15	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach: 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 30	
		- przygotowanie do egzaminu/zaliczenia: 15	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 15	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
- fakultatywny (do wyboru) - obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- wykład z prezentacją multimedialną - ćwiczenia laboratoryjne - wykonywanie doświadczeń		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		- egzamin pisemny (dłuższa wypowiedź pisemna / rozwiązanie problemu)	
		- kolokwium	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - wykonanie określonej pracy praktycznej	
		Podstawowe kryteria oceny	

Wykład - pozytywna ocena z egzaminu to min. 51% możliwych do uzyskania punktów z egzaminu pisemnego obejmującego zakres materiału realizowanego podczas zajęć. Negatywna ocena może być poprawiona na podstawie dodatkowego egzaminu pisemnego - na tych samych warunkach.
Ćwiczenia - Ocena będzie średnią ocen z kolokwium (60%), sprawozdań (20%) i aktywności na zajęciach (20%). Negatywna ocena może być poprawiona na podstawie dodatkowego kolokwium (80%) i poprawionych sprawozdań (20%)

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

biologia ogólna; chemia ogólna

B. Wymagania wstępne

Znajomość podstawowych zagadnień z zakresu biologii i chemii

Cele kształcenia

Zapoznanie z mechanizmem i skutkami działania związków chemicznych na organizm

Treści programowe**A. Problematyka wykładu**

A.1 Podstawowe działy toksykologii; podstawowe pojęcia; rozwój toksykologii

A.2 Drogi pobierania trucizn, losy trucizn w organizmie

A. 3 Mechanizm oraz skutki działania trucizn na organizm

A. 4 Testy toksykologiczne; etyka w badaniach naukowych

B. Problematyka laboratorium

B.1 Metody chemiczne analizy toksyn

B.2 Zastosowanie biomarkerów w toksykologii

B.3 Testy toksykologiczne

Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Piotrowski J.K., 2006. Podstawy toksykologii. WNT, Warszawa

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Seńczuk W., 2002, Toksykologia, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa

Timbrell J. Paradoks trucizn. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne

B. Literatura uzupełniająca

Manahan S.E., 2006. Toksykologia środowiska. PWN, Warszawa

Efekty kształcenia**(obszarowe i kierunkowe)**

K_W02 Rozumie podstawowe zagadnienia z zakresu toksykokinetyki i toksykodynamiki

K_U06 Posługuje się terminologią z zakresu toksykologii

K_K02 Identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności oraz potrzebę ciągłej aktualizacji wiedzy

Wiedza

1. Zna podstawowe zagadnienia z zakresu toksykokinetyki i toksykodynamiki
2. Rozumie główne cele i znaczenie testów toksykologicznych
3. Posługuje się i rozumie podstawowe pojęcia z zakresu toksykologii

Umiejętności

1. Wykazuje się umiejętnością przeprowadzenia prostych testów toksykologicznych
2. Formuje opinie na temat podstawowych zagadnień z zakresu toksykologii

Kompetencje społeczne (postawy)

1. Rozumie potrzebę dalszego kształcenia
2. Rozumie aspekt etyczny związany z prowadzeniem testów na zwierzętach

Kontakt

biohm@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	
Wybrane zagadnienia z fizyki współczesnej		13.2.0085	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Instytut Fizyki Teoretycznej i Astrofizyki			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia fizyczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Wiesław Miklaszewski; prof. UG, dr hab. Wiesław Laskowski; prof. UG, dr hab. Marek Krośnicki; prof. UG, dr hab. Stanisław Kryszewski			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		4	
Wykład, Ćw. audytoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 3	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 72	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 30	
Wykład: 30 godz., Ćw. audytoryjne: 30 godz.		- udział w ćwiczeniach: 30	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach: 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 30	
		- przygotowanie do egzaminu/zaliczenia: 15	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 15	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
- fakultatywny (do wyboru) - obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Rozwiązywanie zadań - Wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- zaliczenie ustne - kolokwium	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Wykład: Student potrafi odpowiedzieć ustnie na dwa pytania dotyczące wykładanych zagadnień.	
		Ćwiczenia: Student potrafi rozwiązać elementarne zadania dotyczące wykładanych zagadnień.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
1. Zaliczenie na ocenę			

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

zadane egzaminy z Matematyki dla oceanografów i Fizyka dla oceanografów

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Zapoznanie studentów z wybranymi zagadnieniami z zakresu fizyki klasycznej i kwantowej, które znajdują ważne zastosowania w naukach przyrodniczych.

Treści programowe**A. Problematyka wykładu**

- A.1. Eksperyment Michelsona-Morleya. Transformacja Galileusza. Transformacja Lorentza i jej konsekwencje. Kinematyka relatywistyczna.
 A.2. Ogólnej teoria względności – grawitacja i zakrzywienie przestrzeni. Równoważność masy i energii.
 A.3. Prawo Coulomba. Prawo Gaussa. Prawo Ampere'a. Prawo Faradaya. Równania Maxwella – w postaci różniczkowej i całkowej.
 A.4. Fale elektromagnetyczne – energia, wektor Poyntinga. Ciśnienie promieniowania. Dyfrakcja i interferencja fal elektromagnetycznych. Interferometry. Polaryzacja fal elektromagnetycznych. Prędkość światła i jej pomiar. Dyspersja.
 A.5. Optyka geometryczna. Załamanie światła – prawo Snella. Podwójne załamanie światła. Podstawowe przyrządy optyczne. Detektory optyczne.
 A.6. Emisja spontaniczna i wymuszona. Lasery – zasada działania i budowa wybranych typów laserów.
 A.7. Efekt fotoelektryczny. Teoria Bohra. Hipoteza de Broglie'a. Równanie Schroedingera. Zasada nieoznaczoności. Bariera potencjału. Studnia potencjału i poziomy energetyczne. Oscylator harmoniczny. Potencjały periodyczne i struktura pasmowa. Równanie Schroedingera dla pola centralnego.
 A.8. Atomy. Molekuły. Budowa materii. Atom wodoru. Liczby kwantowe. Widma atomowe. Rozszerzenie linii widmowych. Fluorescencja i fosforescencja. Jonizacja.
 A.9. Fizyka jądrowa i promieniotwórczość. Energia wiązania. Modele jądrowe. Rozpady α , β i γ . Promieniowanie X.

B. Problematyka ćwiczeń

- B.1. Eksperyment Michelsona-Morleya. Transformacja Galileusza. Transformacja Lorentza i jej konsekwencje. Kinematyka relatywistyczna. Przykłady i zastosowania. Rozwiązywanie zadań.
 B.2. Ogólnej teoria względności – grawitacja i zakrzywienie przestrzeni. Równoważność masy i energii. Przykłady i zastosowania. Rozwiązywanie zadań.
 B.3. Prawo Coulomba. Prawo Gaussa. Prawo Ampere'a. Prawo Faradaya. Równania Maxwella – postaci różniczkowej i całkowej. Przykłady i zastosowania. Rozwiązywanie zadań.
 B.4. Fale elektromagnetyczne – energia, wektor Poyntinga. Ciśnienie promieniowania. Dyfrakcja i interferencja fal elektromagnetycznych. Interferometry. Polaryzacja fal elektromagnetycznych. Prędkość światła i jej pomiar. Dyspersja. Przykłady i zastosowania. Rozwiązywanie zadań.
 B.5. Optyka geometryczna. Załamanie światła – prawo Snella. Podwójne załamanie światła. Podstawowe przyrządy optyczne. Detektory optyczne. Przykłady i zastosowania. Rozwiązywanie zadań.
 B.6. Emisja spontaniczna i wymuszona. Lasery – zasada działania i budowa wybranych typów laserów. Przykłady i zastosowania. Rozwiązywanie zadań.
 B.7. Efekt fotoelektryczny. Teoria Bohra. Hipoteza de Broglie'a. Równanie Schroedingera. Zasada nieoznaczoności. Bariera potencjału. Studnia potencjału i poziomy energetyczne. Oscylator harmoniczny. Potencjały periodyczne i struktura pasmowa. Równanie Schroedingera dla pola centralnego. Przykłady i zastosowania. Rozwiązywanie zadań.
 B.8. Atomy. Molekuły. Budowa materii. Atom wodoru. Liczby kwantowe. Widma atomowe. Rozszerzenie linii widmowych. Fluorescencja i fosforescencja. Jonizacja. Przykłady i zastosowania. Rozwiązywanie zadań.
 B.9. Fizyka jądrowa i promieniotwórczość. Energia wiązania. Modele jądrowe. Rozpady α , β i γ . Promieniowanie X. Przykłady i zastosowania. Rozwiązywanie zadań.

Wykaz literatury

Literatura uzupełniająca

1. C. Kittel, W. D. Knight, M. A. Ruderman, Mechanika, PWN 1975.
2. E. M. Purcell. Elektryczność i magnetyzm, PWN 1975.
3. F. C. Crawford, Fale, PWN 1973.
4. A. K. Wróblewski, J. A. Zakrzewski, Wstęp do fizyki, t. I, PWN 1984.
5. D. Halliday, R. Resnick, Fizyka, PWN 2003/2004.
6. I. V. Sawieliew, Wykłady z fizyki, t. I, PWN 1987.
7. P. Feynman, Feynmana wykłady z fizyki, t. 1 i 2, PWN 1974.
8. B. M. Jaworski, A. A. Piński, Elementy fizyki, t. 1, PWN 1979.
9. W. Bolton, Zarys fizyki, PWN 1982.
10. H. Haken, H. Wolf, Atomy i kwanty, PWN 1997.
11. J. Orear, Fizyka, WNT 1993.

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe) [Kod efektu kształcenia dla modułu, odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (stopień realizacji)] Opis efektu kształcenia; sposób weryfikacji	Wiedza 1. [W_1, K_W01++] Dysponuje uporządkowaną wiedzą z zakresu matematyki, fizyki, chemii, biologii i ekologii niezbędną dla zrozumienia podstawowych zjawisk i procesów zachodzących w środowisku wodnym; zaliczenie wykładu 2. [W_2, K_W08++] Zna i rozumie podstawowe zagadnienia/problemy badawcze z zakresu oceanografii; jest świadomy powiązań między nimi oraz powiązań z innymi dyscyplinami przyrodniczymi; zaliczenie wykładu
	Umiejętności 1. [U_1, K_U10++] Potrafi posługiwać się podstawowymi matematycznymi i statystycznymi metodami do analizy danych i opisu zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim (K_U10); zaliczenie ćwiczeń
	Kompetencje społeczne (postawy) 1. [K_1, K_K01+] Zna ograniczenia własnej wiedzy, rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się i doskonalenia zawodowego; zaliczenie wykładu
	Kontakt fizwm@univ.gda.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	
Ćwiczenia specjalistyczne w morzu		13.8.0288	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Oceanografii Fizycznej			
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 Marcin Paszkuta; mgr Alicja Rozenbajgier; prof. UG, dr hab. Dorota Burska; mgr Danuta Zakrzewska; dr Agnieszka Kubowicz-Grajewska; prof. UG, dr hab. Urszula Janas			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		5	
Ćw. terenowe		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 3	
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG, zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 105	
Liczba godzin		- udział w ćwiczeniach: 80	
Ćw. terenowe: 80 godz.		- udział w konsultacjach: 25	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 2	
		Łączna liczba godzin: 50	
		- wykonanie częściowych sprawozdań: 50	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
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"> - ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie doświadczeń/analiz i przygotowanie sprawozdań - ćwiczenia terenowe 		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - wykonanie pracy zaliczeniowej: przeprowadzenie badań i prezentacja ich wyników w formie sprawozdania - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen częściowych otrzymywanych w trakcie trwania kursu 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		<ul style="list-style-type: none"> • aktywne uczestnictwo • zachowanie zasad obowiązujących podczas zajęć laboratoryjnych i terenowych • poprawność przygotowanych sprawozdań 	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
1. Zaliczenie na ocenę			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
brak			

B. Wymagania wstępne brak	
Cele kształcenia Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta ze specyfiką pracy w zawodzie oceanografa i podstawowym sprzętem oceanograficznym.	
Treści programowe Specyfika terenowej i laboratoryjnej pracy badawczej oceanografa.	
Wykaz literatury Literatura jest zgodna z podejmowaną tematyką warsztatów.	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe) Efekty przedmiotowe, efekty kierunkowe [W_8, K_W20++] [U_4, K_U12+++] [K_9, K_K12+++] [K_10, K_K13+++]	Wiedza 1. [W_8, K_W20++] Potrafi zdefiniować podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oceanografa w laboratorium, w morzu i na lądzie praca zaliczeniowa / prace wykonywane podczas ćwiczeń
	Umiejętności 1. [U_4, K_U12+++] Umie przeprowadzić obserwacje oraz wykonuje w terenie lub laboratorium podstawowe pomiary fizyczne, biologiczne, chemiczne i geologiczne w zakresie oceanografii; i praca zaliczeniowa / prace wykonywane podczas ćwiczeń
	Kompetencje społeczne (postawy) 1. [K_9, K_K12+++] Jest świadomy ryzyka i zagrożeń wynikających z pracy oceanografa w laboratorium, w morzu i na lądzie; obserwowanie pracy na zajęciach 2. [K_10, K_K13+++] Jest odpowiedzialny za powierzony mu sprzęt specjalistyczny służący do badań laboratoryjnych i terenowych; obserwowanie pracy na zajęciach
Kontakt ocempa@ug.edu.pl	