



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Bioakustyka		13.8.0861	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Oceanografii Fizycznej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Natalia Gorska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		1	
Wykład		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 22	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 15	
Wykład: 15 godz.		- udział w zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach: 5	
		Praca własna studenta	
		- przygotowanie do zaliczenia - liczba godzin: 5	
Cykl dydaktyczny			
2020/2021 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 ustne	
		- Wykład	
		- końcowe zaliczenie ustne	
		- uwzględnienie w ocenie zaliczeniowej:	
		a. aktywności studenta na zajęciach	
		b. stosunku studenta do pracy oraz wykazanych przez niego postępów	
		c. obecności studenta na zajęciach	
		Podstawowe kryteria oceny	
		pozytywna ocena z zaliczenia ustnego, obejmującego zakresem treści przedstawiane na wykładach, zgodnie z Regulaminem UG	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

zakładany efekt kształcenia	Wykład z prezentacją multimedialną
	Wiedza
K_W01	zaliczenie ustne, aktywność na zajęciach
K_W02	zaliczenie ustne, aktywność na zajęciach
K_W03	zaliczenie ustne, aktywność na zajęciach
	Umiejętności
K_U05	zaliczenie ustne, aktywność na zajęciach
	Kompetencje
K_K04	obserwacja pracy na zajęciach

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

Znajomość podstaw matematyki wyższej oraz podstaw fizyki

Warunek, niekonieczny, ale ułatwiający zrozumienie materiału: uczestnictwo w kursie z przedmiotu Wprowadzenie do akustyki morza (Kierunek Oceanografia, Studia I stopnia, III rok, 6 semestr).

Cele kształcenia

1. Przedmiot o charakterze zaawansowanym pozwoli studentom głębiej zrozumieć złożone zjawiska dotyczące generowania i odbierania fal akustycznych przez zwierzęta morskie.
2. Zademonstrowanie efektywności wykorzystania innowacyjnych zdalnych technik hydroakustycznych w badaniach biologicznych środowiska morskiego (zakres rozszerzony).
3. Zapoznanie studentów z możliwościami praktycznego wykorzystania innowacyjnych zdalnych technik hydroakustycznych do monitoringu środowiska morskiego w celu zrównoważonej eksploatacji jego zasobów biologicznych i efektywnego zarządzania (zakres rozszerzony).
4. Przekazanie wiedzy niezbędnej do przeprowadzenia badań przyrodniczych oraz efektywnego praktycznego wykorzystania technik hydroakustycznych (zakres rozszerzony).

Treści programowe

A. Problematyka wykładu

A.1. Podstawy teoretyczne: absorpcja dźwięku w wodzie morskiej, rozprzestrzenianie się geometryczne, zjawiska falowe: interferencja fal, transformacja fal na granicy dwóch ośrodków, rozpraszanie na niejednorodnościach objętościowych, generowanie oraz detekcja fal akustycznych, zasada działania echosondy.

A.2. Generowanie i odbieranie fal akustycznych przez zwierzęta morskie: rola fal akustycznych w funkcjonowaniu organizmów morskich, charakterystyki generowanych dźwięków, ultradźwięki i infradźwięki, próg detekcji, maskowanie i krytyczna szerokość pasma, mechanizmy generowania i odbierania dźwięków przez zwierzęta morskie, sonar biologiczny, wpływ środowiska na zjawisko odbierania oraz generowania dźwięków (wpływ źródeł dźwięków o dużej mocy, zanieczyszczenia morza przez szumy akustyczne), współczesne akustyczne techniki badań dźwięków o pochodzeniu biologicznym.

A.3. Akustyka rybacka. Akustyka zooplanktonu: urządzenia hydroakustyczne stosowane do badań biologicznych: echosonda jednowiązkowa, sonar boczny, sonda wielowiązkowa, ADCP, anteny hydrofonów. Akustyczne obserwacje zachowania zwierząt morskich (rozkład przestrzenny, migracje dobowe i sezonowe i in.), akustyczne techniki szacowania biomasy ryb i zooplanktonu, akustyczna identyfikacja gatunków ryb i zooplanktonu.

A.4. Akustyka bentosu: detekcja roślin podwodnych z zastosowaniem echosondy jednowiązkowej, sonaru bocznego oraz sondy wielowiązkowej; akustyczne szacowanie biomasy roślin bentosowych; akustyczna klasyfikacja habitatów bentosowych, akustyczne obserwacje fotosyntezy roślin podwodnych.

A.5. Metodologia opracowania akustycznych technik badań flory i fauny morskiej.

A.6. Badania akustyczne flory i fauny bałtyckiej: zadania, trudności, perspektywy.

A.7. Wykorzystanie metod akustycznych w czynnej ochronie zasobów morskich.

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć :

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

1. Medwin H., 2005. Sounds in the Sea. From Ocean Acoustics to Acoustical Oceanography. Cambridge University Press, New York
2. MacLennan D. N., Simmonds E. John, 2005. Fishery Acoustics. Blackwell Science.
3. Lurton X., 2002. An Introduction to Underwater Acoustics. Principles and Applications, Springer Science and Business Media. LLC
4. Arthur N. Popper, A. D. Hawkins. 2012. The Effects of Noise on Aquatic Life. Springer Science and Business Media. LLC
5. Au, Whitlow W. L., Hastings, Mardi C. 2008. Principles of Marine Bioacoustics Series: Modern Acoustics and Signal Processing. Springer Science and Business Media. LLC

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

1. Poszczególne rozdziały w pozycjach 1 – 5 z punktu A.1
 2. <http://www.dosits.org/animals/animalsandsoundssummary/3>.
 3. Wybrane artykuły naukowe polsko- i anglojęzyczne
- B. Literatura uzupełniająca
1. Clay C. S. and Medwin H., 1977. Acoustical Oceanography: Principles and Applications. Wiley, New York
 2. Medwin H. and Clay C. S., 1998. Fundamentals of Acoustical Oceanography. Academic Press, Boston
 3. Reynolds, J.E. III and Rommel, S.A. (eds.). 1999, Biology of Marine Mammals. Smithsonian Institution Press, Washington D.C.
 4. Nachtigall, P.E. and Moore, P.W.B. 1988. Animal Sonar: Processes and Performances. Plenum Press, New York, NY.
 5. Wybrane artykuły naukowe polsko- i anglojęzyczne.

**Efekty kształcenia
(obszarowe i kierunkowe)**

P7U_W: P7S_WG - K_W01, K_W02, K_W03
 P7U_U: P7S_UW - K_U05
 P7U_K: P7S_KK - K_K04

Wiedza

K_W01 zna i rozumie specjalistyczną terminologię stosowaną we współczesnej literaturze oceanograficznej (treści programowe: A.1- A.7)
 K_W02 zna i rozumie oraz prawidłowo opisuje złożone zjawiska fizyczne, biologiczne, chemiczne i geologiczne oraz procesy przyrodnicze zachodzące w środowisku morskim i strefie brzegowej mórz (treści programowe: A.1- A.7)
 K_W03 zna i rozumie najnowsze kierunki rozwoju badań środowiska morskiego i aktualnie stosowane metody badawcze (treści programowe: A.2- A.7)

Umiejętności

K_U05 potrafi korzystać z dostępnych źródeł informacji, w tym z technologii informacyjnej, multimediów i zasobów Internetu, krytycznie oceniając wykorzystywane zasoby (treści programowe: A.2- A.7)

Kompetencje społeczne (postawy)

K_K04 jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści z zakresu nauk przyrodniczych w szczególności z zakresu studiowanej specjalności, a w sytuacjach problemowych, wspierać się wiedzą ekspertów (treści programowe: A.1- A.7)

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	
Innowacje w oceanografii - spojrzenie w przyszłość		13.8.0838	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Geologii Morza			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia geologiczno-fizyczno-chemiczna
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	poziom	drugiego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia biologiczna
		specjalizacja	biologia morza, biotechnologia morska, ochrona i zarządzanie zasobami morza
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Ewa Szymczak; dr Agnieszka Kubowicz-Grajewska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		1	
Wykład		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 20	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 20	
Wykład: 20 godz.		Praca własna studenta	
		Łączna liczba godzin: 5	
		- przygotowanie do zaliczenia: 5	
Cykl dydaktyczny			
2020/2021 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"> - Dyskusja - Wykład konwersatoryjny - Wykład z prezentacją multimedialną 		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		esej	
		Podstawowe kryteria oceny	
		wg kryteriów ocen zgodnych z Regulaminem Studiów UG	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

zakładany efekt kształcenia	Wykład z prezentacją multimedialną	Wykład konwersatoryjny	Dyskusja
	Wiedza		
K_W03	esej		
K_W04	esej		
K_W08	esej		
	Umiejętności		
K_U09	esej	obserwacja na zajęciach	
	Kompetencje		
K_K05	esej	obserwacja na zajęciach	

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Celem przedmiotu, który prowadzony będzie przez praktyków i przedstawicieli pracodawców, jest zapoznanie studentów z praktycznym wykorzystaniem najnowszych osiągnięć oraz proponowanych rozwiązań w zakresie innowacyjnych usprawnień, technologii pozwalających na efektywniejsze badanie środowiska morskiego. Celem zajęć jest również wskazanie płaszczyzn współpracy nauki i biznesu sprzyjających procesowi komercjalizacji wiedzy. Spotkania z pracodawcami mają stworzyć możliwość dyskusji z praktykami, podnieść świadomość studentów związaną ze znaczeniem badań oceanograficznych w zarządzaniu obszarami morskimi.

Treści programowe

- A1. Charakterystyka reprezentowanej przez prowadzącego instytucji
- A2. Realizowane badania naukowe / prace monitoringowe
- A3. Stosowane w praktyce techniki pomiarowe
- A4. Pozostałe charakterystyki pracy w zawodzie

Wykaz literatury

Zgodnie z problematyką wykładów, indywidualnie proponowany przez Prowadzących.

<p>Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)</p> <p>P7U_W: P7S_WG - K_W03, K_W04; P7S_WK - K_W06 P7U_U: P7S_UK - K_U09 P7U_K: P7S_KK - K_K04</p>	<p>Wiedza</p> <p>K_W03 zna i rozumie podstawowe zagadnienia/problemy badawcze z zakresu oceanografii (treści programowe wykładu) K_W04 zna i rozumie praktyczne zastosowanie technik, metod badawczych oraz narzędzi wykorzystywanych w pracy oceanografa (treści programowe wykładu) K_W06 zna i rozumie uwarunkowania i zasady zrównoważonego rozwoju środowiska morskiego i ochrony przyrody oraz gospodarowania środowiskiem morskim i jego zasobami (treści programowe wykładu)</p>
	<p>Umiejętności</p> <p>K_U09 potrafi przedstawić i ocenić różne opinie i stanowiska dotyczące problematyki oceanograficznej oraz zabrać głos w dyskusji</p>
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>K_K04 jest gotów do ciągłego pogłębiania wiedzy z zakresu nauk o morzu i wspomagania się / wspierania się wiedzą ekspertów</p>

Kontakt

ewa.szymczak@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 magisterska III		13.8.0746	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Oceanografii Fizycznej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia geologiczno-fizyczno-chemiczna
		specjalizacja	fizyka morza
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Adam Krężel			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		13	
Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 4,5	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 110	
Liczba godzin		- udział w ćwiczeniach: 60	
Ćw. laboratoryjne: 60 godz.		- udział w konsultacjach: 50	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 8,5	
		Łączna liczba godzin: 210	
		- zajęcia o charakterze praktycznym (przygotowywanie posteru i prezentacji multimedialnej w oparciu o wyniki otrzymane na zajęciach i porównanie ich z danymi literaturowymi): 210	
Cykl dydaktyczny			
2020/2021 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
Ćwiczenia - ćwiczenia w pracowni komputerowej		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		na podstawie przedłożonych opracowań składowych pracy magisterskiej według przyjętego harmonogramu	
		Podstawowe kryteria oceny	
		1. Przedłożenie opracowań z listy zadań do rozwiązania. 2. Referowanie zadań rozwiązanych w obecności promotora. 3. Ocena stanu zaawansowania pracy magisterskiej.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

zakładany efekt kształcenia	Ćwiczenia - ćwiczenia w pracowni komputerowej
	Wiedza
K_W01	prezentacja zadań rozwiązanych / sprawozdanie zgodne z harmonogramem
K_W04	prezentacja zadań rozwiązanych / sprawozdanie zgodne z harmonogramem
	Umiejętności
K_U04	prezentacja zadań rozwiązanych / sprawozdanie zgodne z harmonogramem
K_U05	prezentacja zadań rozwiązanych / sprawozdanie zgodne z harmonogramem
	Kompetencje
K_K03	prezentacja zadań rozwiązanych / sprawozdanie zgodne z harmonogramem

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

Uczestnictwo w seminariach magisterskich.

B. Wymagania wstępne

Zatwierdzony temat pracy magisterskiej.

Cele kształcenia

Systematyczna realizacja pracy magisterskiej poprzez organizowanie pomocy w rozwiązywaniu problemów indywidualnych prac magisterskich, rozwiązywanie zdefiniowanych problemów, naukę technik redakcyjnych, doradztwo wyboru i zastosowania oprogramowania.

Treści programowe

Rozwiązywanie problemów w pracach indywidualnych:

1. Opis i ocena stanu pracy, sporządzenie listy zadań do rozwiązania w okresie semestru i harmonogramu i ich realizacji.
2. Organizacja pomocy w rozwiązaniu problemów studentów piszących prace magisterskie.
3. Referowanie rozwiązań uzyskanych po konsultacjach, dyskusjach, obliczeniach, analizach.
4. Opracowanie kolejnych rozwiązań jako fragmentów pracy magisterskiej.
5. Podsumowanie realizacji harmonogramu z początku semestru drugiego/czwartego.
6. Podsumowanie stanu zaawansowania pracy magisterskiej

Prace redakcyjne:

1. Doskonalenie techniki pisania tekstu z cytowaniem literatury, przypisami, wymogami w przygotowaniu rysunków i tabel, ich podpisami oraz sytuowaniem i przywoływaniem rysunków i tabel w tekście.
2. Napisanie streszczenia pracy.
3. Zakończenie prac nad tekstem i pracami redakcyjnymi.

Wykaz literatury**A. Literatura przydatna**

Czachorowski S., 2005, Jak napisać pracę magisterską, 1-30 (<http://www.kwiatand.republika.pl/jak%20pisac%20prace.htm>)

Zieliński J., Jak pisać prace magisterskie?, 1-11 (<http://poszukiwania.files.wordpress.com/2008/07/prace.pdf>)

Krysiński P., Szaflik K., Kubiak W., 2007, Jak napisać pracę magisterską? - praktyczny poradnik pisania pracy naukowej, 1-52, (<http://www.home.umk.pl/~krys/tutorial.pdf>)

Szkutnik Z., 2005, Metodyka pisania pracy dyplomowej, Wydawnictwo Poznańskie, 1-50

Efekty kształcenia**(obszarowe i kierunkowe)**

P7U_W: P7S_WG - K_W01, K_W04

P7U_U: P7S_UW - K_U04, K_U05

P7U_K: P7S_KR - K_K03

Wiedza

K_W01 - Dysponuje szczegółową wiedzą z zakresu nauk ścisłych związanych z oceanografią niezbędną dla wyjaśniania oraz interpretacji zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim.

K_W04 - Analizuje i wybiera właściwe metody badawcze, ocenia błędy i niedoskonałości stosowanych metod. Zna i potrafi wybrać specjalistyczne narzędzia informatyczne w celu tworzenia i korzystania ze zbiorów danych, a także dokonywania obliczeń związanych z funkcjonowaniem środowiska morskiego.

Umiejętności

	K_U04 - Analizuje informacje dotyczące środowiska morskiego uzyskane w trakcie badań w celu tworzenia opracowań naukowych. K_U05 - Korzysta z dostępnych źródeł informacji, w tym z technologii informacyjnej, multimediów i zasobów Internetu, krytycznie oceniając wykorzystywane zasoby.
	Kompetencje społeczne (postawy) K_K03 - Potrafi odpowiednio wyznaczać priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.

Kontakt

adam.krezel@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		13.8.0693	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Limnologii			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia geologiczno-fizyczno-chemiczna
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	poziom	drugiego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia biologiczna
		specjalizacja	biologia morza, biotechnologia morska, ochrona i zarządzanie zasobami morza
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		Praca własna studenta	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 4	
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG		Łączna liczba godzin: 80	
Liczba godzin			
Praktyki: 80 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2020/2021 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 80 godzin • uzupełniony, podpisany przez opiekuna dziennik praktyk • rozmowa zaliczeniowa w przypadku osób ubiegających się o zaliczenie praktyk na podstawie zatrudnienia lub wolontariatu 	
		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			

zakładany efekt kształcenia	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).
	Wiedza	
K_W07	dziennik praktyk, opinia o przebiegu praktyk	dziennik praktyk, opinia o przebiegu praktyk
K_W09	dziennik praktyk, opinia o przebiegu praktyk	dziennik praktyk, opinia o przebiegu praktyk
	Umiejętności	
K_U07	dziennik praktyk, opinia o przebiegu praktyk	dziennik praktyk, opinia o przebiegu praktyk
K_U12	dziennik praktyk, opinia o przebiegu praktyk	dziennik praktyk, opinia o przebiegu praktyk
	Kompetencje	
K_K01	opinia o przebiegu praktyk, dyskusja	opinia o przebiegu praktyk, dyskusja
K_K02	opinia o przebiegu praktyk, dyskusja	opinia o przebiegu praktyk, dyskusja
K_K03	opinia o przebiegu praktyk, dyskusja	opinia o przebiegu praktyk, dyskusja
K_K05	opinia o przebiegu praktyk, dyskusja	opinia o przebiegu praktyk, dyskusja
K_K06	opinia o przebiegu praktyk, dyskusja	opinia o przebiegu praktyk, dyskusja

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

Wiedza z zakresu oceanografii niezbędna do pracy w danym przedsiębiorstwie.

B. Wymagania wstępne

Umiejętność wyszukania miejsca praktyki i uzyskanie zgody przedsiębiorstwa, przygotowanie niezbędnych dokumentów i spełnienie wymogów formalnych.

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. Zdobycie 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.

Treści programowe

Zakres pracy i obowiązków podczas praktyki zawodowej uzależnione od specyfiki przedsiębiorstwa.

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).

Efekty kształcenia

(obszarowe i kierunkowe)

P7U_W: P7S_WK - K_W07
P7U_U: P7S_UK - K_U07; P7S_UU - K_U12
P7U_K: P7S_KR - K_K01, K_K02, K_K03; P7S_KO - K_K05, K_K06

Wiedza

K_1 K_W07 zna i rozumie podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oceanografa w danym przedsiębiorstwie (w laboratorium, w morzu i strefie brzegowej)

Umiejętności

U_1 K_U07 potrafi porozumiewać się w zakresie problematyki oceanograficznej w miejscu odbywania praktyki z opiekunem praktyk i współpracownikami
U_2 K_U12 potrafi, poprzez aktywny udział w powierzonych w ramach praktyki zawodowej zadaniach, systematycznie, samodzielnie poszerzać i aktualizować wiedzę oceanograficzną planując i rozwijając własną karierę zawodową oraz motywuje innych do pogłębiania zdobytej wiedzy

Kompetencje społeczne (postawy)

K_1 K_K01 jest gotów do planowania i terminowego realizowania, indywidualnie lub zespołowo, powierzonych obowiązków, odczuwa odpowiedzialność za efekty swojej

pracy

K_2 K_K02 jest gotów do ponoszenia pełnej odpowiedzialności w zakresie podejmowanych działań oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej i uczciwości intelektualnej, jest świadomy znaczenia profesjonalnego podejścia w życiu zawodowym

K_3 K_K03 jest gotów do efektywnej organizacji własnej pracy, jest samokrytyczny, potrafi wyciągać wnioski na podstawie autoanalizy, postępuje zgodnie z zasadami etyki zawodu

K_4 K_K05 jest gotów do stosowania się do zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, dbania o powierzony mu sprzęt specjalistyczny, jest świadomy ryzyka i zagrożeń wynikających z wykonywanej pracy

K_5 K_K06 jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, a w oparciu o posiadane kwalifikacje angażować się w przygotowanie lub realizację zadań zawodowych

Kontakt

tel. 58 523 65 10, e-mail: geokamil@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	
Recent findings in ocean research		13.8.0840	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Geologii Morza			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia geologiczno-fizyczno-chemiczna
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	poziom	drugiego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia biologiczna
		specjalizacja	biologia morza, ochrona i zarządzanie zasobami morza, biotechnologia morska
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Agnieszka Kubowicz-Grajewska; dr Ewa Szymczak			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		1	
Wykład		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego:	
Sposób realizacji zajęć		udział w wykładach: 30h; razem: 30h, ECTS: 1	
zajęcia w sali dydaktycznej		Praca własna studenta:	
Liczba godzin		przygotowanie do zaliczenia: 5h	
Wykład: 30 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2020/2021 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		angielski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Wykład konwersatoryjny - Wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		test	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Zgodnie z Regulaminem Studiów UG	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
zakładany efekt kształcenia	Wykład z prezentacją multimedialną	Wykład konwersatoryjny	
		Wiedza	
K_W01		test	
K_W03		test	
		Umiejętności	
K_U02		test, udział w dyskusji	
		Kompetencje	
K_K04		test, udział w dyskusji	
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			

A. Wymagania formalne brak	
B. Wymagania wstępne Rekomendowana znajomość języka angielskiego na poziomie co najmniej B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	
Cele kształcenia Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z najnowszymi kierunkami badań w zakresie oceanografii prowadzonymi w ośrodkach naukowych w Polsce i na świecie, a także najnowszymi doniesieniami naukowymi. Wykłady będą prowadzone w języku angielskim przez gości zaproszonych z różnych instytucji naukowo-badawczych z Polski jak i z zagranicy. Udział w wykładach, możliwość dyskusji pozwolą także na wykorzystanie terminologii specjalistycznej w języku angielskim w praktyce.	
Treści programowe A1. Charakterystyka reprezentowanej przez prowadzącego jednostki naukowej, badawczej. A2. Przedstawienie aktualnie prowadzonych badań (problematyka, metody, wyniki). A3. Inne aspekty prowadzenia badań lub pracy w jednostce naukowej, badawczej.	
Wykaz literatury Spis literatury przedstawiany będzie w zależności od problematyki realizowanej na zajęciach	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe) P7U_W: P7S_WG - K_W01, K_W03 P7U_U: P7S_UW - K_U02 P7U_K: P7S_KK - K_K05	Wiedza K_W01 zna i rozumie terminologię oceanograficzną w języku angielskim (treści programowe wykładu) K_W03 zna i rozumie podstawowe zagadnienia/problemy badawcze z zakresu oceanografii (treści programowe wykładu)
	Umiejętności K_U02 potrafi posługiwać się obowiązującą terminologią naukową w języku angielskim w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu oceanografii (treści programowe wykładu)
	Kompetencje społeczne (postawy) K_K04 jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści z zakresu przedmiotu, a w sytuacjach problemowych wspierania się wiedzą ekspertów (treści programowe wykładu)
Kontakt oceakg@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	
Regional Oceanography - Case Studies		13.8.0694	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Geologii Morza			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia geologiczno-fizyczno-chemiczna
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	poziom	drugiego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia biologiczna
		specjalizacja	biologia morza, ochrona i zarządzanie zasobami morza, biotechnologia morska
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Ewa Szymczak; dr Katarzyna Łukawska-Matuszewska; dr Agnieszka Kubowicz-Grajewska; prof. UG, dr hab. Urszula Janas; prof. dr hab. Adam Krężel; prof. UG, dr hab. Waldemar Grzybowski; dr Filip Pniewski; prof. UG, dr hab. Anita Lewandowska; dr Anna Pansiuk; prof. UG, dr hab. Witold Cieślakiewicz			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		5	
Konwersatorium		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 3	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 70h	
Liczba godzin		- udział w konwersatorium: 60h	
Konwersatorium: 60 godz.		- udział w konsultacjach: 10h	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 2	
		Łączna liczba godzin: 50h	
		- przygotowanie do zajęć/zaliczenia: 50h	
Cykl dydaktyczny			
2020/2021 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
- obowiązkowy - fakultatywny (do wyboru)		angielski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Analiza tekstów z dyskusją		Sposób zaliczenia	
- Dyskusja		Zaliczenie na ocenę	
- Metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny)		Formy zaliczenia	
- Praca w grupach		- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja	
- Wykład konwersatoryjny		- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		Podstawowe kryteria oceny	
		średnia arytmetyczna wszystkich ocen uzyskanych w trakcie zajęć	

Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia

zakładany efekt kształcenia	Wykład konwersatoryjny	Dyskusja	Analiza tekstów z dyskusją	Metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny)	Praca w grupach
	Wiedza				
K_W02	projekt/prezentacja; project/presentation				
K_W03	projekt/prezentacja; project/presentation				
	Umiejętności				
K_U08	projekt/prezentacja; project/presentation				
K_U09	projekt/prezentacja; project/presentation				
	Kompetencje				
K_K01	projekt/prezentacja; project/presentation				

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

język angielski

B. Wymagania wstępne

1. Fundamentals of physical, chemical, geological, geochemical, and biological oceanography.
2. Basic knowledge of biogeochemical cycling of organic matter and biogenic components.

Cele kształcenia

Doskonalenie umiejętność pozyskiwania, analizowania dostępnych danych i ich interpretacji w oparciu o najnowsze doniesienia naukowe.
Kształcenie umiejętności wyrażania opinii, na tematy naukowe, popartych argumentacją.

Treści programowe

The course will explore the recent literature highlighting various aspects of marine systems e.g.:

- the geology, processes, and paleo-archives hidden beneath the world's oceans,
- biogeochemical cycling of elements and alterations in ocean and atmospheric chemistry, geoengineering techniques for mitigation of climate change, influence of outdoor and indoor air pollutions on people health and their quality of life in the Baltic Sea region,
- physical processes, ocean-atmosphere interactions, elements of numerical modeling,
- biological processes, effect of global changes on biota and ecosystem functioning.

A key objective of this course is for them to use case studies to practice how to critically evaluate and synthesize published oceanographical data, and to construct logical, succinct arguments based on analyses. Upon completion of this course, students will be better able to analyze scientific investigations and their results, read and interpret a variety of graphs, diagrams, and pictures from scientific publications as well as separate facts from rhetoric opinion presented in the internet. Students will practice the ability to function efficiently in multidisciplinary teams and to communicate scientific information effectively (orally or/and in writing).

Wykaz literatury

Journal of Marine Geology

Christian M. Robert. 2009. *Global sedimentology of the ocean: an interplay between geodynamics and paleoenvironment*. Developments in marine geology vol.3. Elsevier

Coastal and local processes. 2009. In: Matti Leppäranta, Kai Myrberg (eds.) *Physical Oceanography of the Baltic Sea*. Springer

Jan Harff, Svante Björck, Peer Hoth. 2011. *The Baltic Sea Basin*. Springer

Maurice L. Schwartz. 2005. *Encyclopedia of coastal science*. Springer

Uściniowicz Sz. 2011. *Geochemistry of Baltic Sea surface sediments*. Polish Geological Institute - National Research Institute, Warszawa 2011.

Snoeijs-Leijonmalm P., Schubert H., Radziejewska T. 2017. *Biological Oceanography of the Baltic Sea*, Springer Science+Business Media Dordrecht.

Geological atlas of the Southern Baltic 1:500 000. 1995. Państwowy Instytut Geologiczny

Journal Marine Systems

Science of the Total Environment

Atmospheric Research

Deep-Sea Research

Science

Geophysical Research Letters

Climatic Change

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe) P7U_W: P7S_WG - K_W02, K_W03 P7U_U: P7S_UK - K_U08, K_U09 P7U_K: P7S_KR - K_K01	Wiedza K_W02 Students understand and correctly describe the complex physical, biological, chemical and geological phenomena, and the natural processes taking place in marine environment and the coastal zone; students can explain and analyze the interrelations among the phenomena and processes that occur in the marine environment K_W03 Students know and explain the concepts and terms used in the modern-day oceanographic literature
	Umiejętności K_U08 Students proficiently communicate in English, including the use of professional terminology K_U09 Students can synthesize and analyze their own opinions and those of other authors
	Kompetencje społeczne (postawy) K_K01 Students can work and cooperate in a team by actively assuming different roles, including the role of a leader
	Kontakt ewa.szymczak@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 IV		13.8.0750	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Oceanografii Fizycznej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia geologiczno-fizyczno-chemiczna
		specjalizacja	fizyka morza
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Adam Krężel; prof. UG, dr hab. Witold Cieślakiewicz; prof. UG, dr hab. Agnieszka Herman; prof. UG, dr hab. Natalia Gorska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		6	
Seminarium		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 4	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 40	
Liczba godzin		- udział w seminarium: 30	
Seminarium: 30 godz.		- udział w konsultacjach: 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 2	
		Łączna liczba godzin: 30	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 30	
Cykl dydaktyczny			
2020/2021 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
analiza zagadnień związanych z oceanografią fizyczną, w tym z tematyką proponowanej pracy magisterskiej/diskusja		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- przygotowanie i przedstawienie prezentacji multimedialnej	
		- udział w dyskusji	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Zaliczenie na podstawie przygotowanej prezentacji, udziału w dyskusjach nad innymi prezentacjami, udzielania odpowiedzi dotyczącej własnej prezentacji.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

zakładany efekt kształcenia	analiza zagadnień związanych z oceanografią fizyczną, w tym z tematyką proponowanej pracy magisterskiej/dyskusja
	Wiedza
K_W01	prezentacja ustna, obserwacja na zajęciach
K_W03	prezentacja ustna, obserwacja na zajęciach
K_W08	prezentacja ustna, obserwacja na zajęciach
	Umiejętności
K_U02	prezentacja ustna, obserwacja na zajęciach
K_U04	prezentacja ustna, obserwacja na zajęciach
K_U05	prezentacja ustna, obserwacja na zajęciach
K_U09	prezentacja ustna, obserwacja na zajęciach
	Kompetencje
K_K03	prezentacja ustna, obserwacja na zajęciach
K_K04	prezentacja ustna, obserwacja na zajęciach

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

Brak

B. Wymagania wstępne

Brak

Cele kształcenia

Wykształcenie i doskonalenie umiejętności przygotowywania naukowych prezentacji multimedialnych.
 Wykształcenie i doskonalenie umiejętności krytycznej oceny prezentowanych treści naukowych.
 Doskonalenie umiejętności prowadzenia dyskusji naukowej.
 Prezentacje zagadnień związanych z tematyką pracy magisterskiej obejmujące literaturę tematu pracy i jej części doświadczalnej.
 Zajęcia mają na celu pomoc w przygotowaniu pracy magisterskiej.

Treści programowe

Wybrane zagadnienia z zakresu oceanografii fizycznej.
 Charakter i standardy pracy magisterskiej – technika pisania pracy, struktura pracy.
 Źródła i mechanizmy finansowania badań przyrodniczych.
 Wymogi prawa autorskiego.
 Charakter i standardy pracy naukowej.

Wykaz literatury

Lista pozycji literatury dobierana do tematu przygotowywanej prezentacji seminaryjnej i pracy magisterskiej.

Efekty kształcenia**(obszarowe i kierunkowe)**

P7U_W: P7S_WG - K_W01, K_W03; P7S_WK - K_W08
 P7U_U: P7S_UW - K_U02, K_U04, K_U05; P7S_UK - K_U09
 P7U_K: P7S_KR - K_K03; P7S_KK - K_K04

Wiedza

K_W01 - Analizuje i krytycznie ocenia wybrane metody badawcze stosowane w oceanografii fizycznej lub fizyce atmosfery (treści programowe: tematyka pracy magisterskiej).
 K_W03 - Interpretuje zjawiska i procesy zachodzące w środowisku morskim lub w atmosferze (treści programowe: tematyka pracy magisterskiej).
 K_W08 - Objasnia podstawowe zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, świadomie wykorzystuje dostępne materiały z poszanowaniem prawa autorskiego (treści programowe: zakres pracy magisterskiej).

Umiejętności

K_U02 - Potrafi biegle i właściwie posługiwać się obowiązującą terminologią w zakresie fizyki środowiska ze szczególnym uwzględnieniem fizyki morza (treści

programowe: tematyka pracy magisterskiej).

K_U04 - Stosuje zasady wnioskowania na podstawie analizy materiału badawczego zebranego w środowisku oraz na podstawie literatur (treści programowe: zakres pracy magisterskiej).

K_U05 - Potrafi korzystać z informacji źródłowych, w języku polskim i angielskim, w tym z archiwalnych i elektronicznych baz danych, w zakresie problematyki oceanograficznej, dokonuje krytycznej analizy i syntezy informacji, potrafi przygotować w języku polskim i angielskim opracowanie wybranego zagadnienia/problemu w formie pisemnej (krótki tekst naukowy, udokumentowana praca badawcza) i ustnej (referat, prezentacja) oraz dyskutować na tematy dotyczące problematyki oceanograficznej ze szczególnym uwzględnieniem studiowanej specjalności.

K_U09 - Potrafi zabrać głos w dyskusji na temat związany z problematyką pracy magisterskiej (treści programowe: zakres pracy magisterskiej).

Kompetencje społeczne (postawy)

K_K03 - Jest gotów do efektywnej organizacji własnej pracy, wykazuje aktywność i odznacza się wytrwałością oraz terminowością w realizacji zadań (treści programowe: tematyka pracy magisterskiej).

K_K04 - Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści z zakresu nauk o morzu w szczególności z zakresu studiowanej specjalności, a w sytuacjach problemowych, wspierać się wiedzą ekspertów (treści programowe: zakres pracy magisterskiej).

Kontakt

adam.krezel@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	
Zastosowanie technik sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego w Naukach o Ziemi		13.8.0856	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Oceanografii Fizycznej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia geologiczno-fizyczno-chemiczna
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	poziom	drugiego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia biologiczna
		specjalizacja	biologia morza, ochrona i zarządzanie zasobami morza, biotechnologia morska
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Aleksandra Dudkowska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		1 Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego Liczba punktów ECTS: 1 Łączna liczba godzin: 20	
Wykład			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Wykład: 20 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2020/2021 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	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Test składający się z pytań zamkniętych i pytań otwartych polegających na rozwiązaniu problemu. Skala ocen zgodna z Regulaminem Studiów UG.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

zakładany efekt kształcenia	Wykład z prezentacją multimedialną
	Wiedza
K_W04	zaliczenie pisemne
	Umiejętności
K_U05	zaliczenie pisemne
K_U06	zaliczenie pisemne
	Kompetencje
K_K04	zaliczenie pisemne

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Celem wykładu jest zapoznanie studentów z nowoczesnymi algorytmami stosowanymi w Naukach o Ziemi.

Treści programowe

Treści programowe:

1. Wprowadzenie do koncepcji modelowania opartego na danych (data-based modelling).
2. Podstawowe algorytmy uczenia maszynowego.
3. Studia przypadków modelowania opartego na danych (w oparciu o wybrane artykuły naukowe z dziedziny Nauk o Ziemi)

Wykaz literatury

Leszek Rutkowski, Metody i techniki sztucznej inteligencji: inteligencja obliczeniowa.

David J. Lary i inni, Machine Learning Applications for Earth Observation

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)

P7U_W: P7S_WG - K_W04
P7U_U: P7S_UW - K_U05, K_U06
P7U_K: P7S_KK - K_K04

Wiedza

K_W04 zna i rozumie podstawowe i zaawansowane techniki, metody badawcze oraz narzędzia matematyczne wykorzystywane w pracy oceanografa w celu opisu i interpretacji zjawisk i procesów zachodzących w środowisku wodnym, adekwatnie do studiowanej specjalności (treści programowe wykładu)

Umiejętności

K_U05 potrafi korzystać z informacji źródłowych, w języku polskim i angielskim, w tym z archiwalnych i elektronicznych baz danych, w zakresie problematyki oceanograficznej, dokonuje krytycznej analizy i syntezy informacji (treści programowe wykładu)

K_U06 potrafi posługiwać się metodami matematycznymi i statystycznymi w analizie danych i opisie zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim i strefie brzegowej (treści programowe wykładu)

Kompetencje społeczne (postawy)

K_K04 jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści z zakresu nauk przyrodniczych w szczególności z zakresu studiowanej specjalności, a w sytuacjach problemowych, wspierać się wiedzą ekspertów (treści programowe wykładu)

Kontakt

aleksandra.dudkowska@ug.edu.pl