


KAPITAŁ LUDZKI
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
 Unię Europejską w ramach
 Europejskiego Funduszu
 Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
 EUROPEJSKI
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
ABC IT		13.8.1138	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Oceanografii Fizycznej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Aleksandra Dudkowska; mgr Aleksandra Cupiał; mgr Maria Osirńska; mgr Aleksandra Malecha; mgr Laura Grzonka; dr Gabriela Gic-Grusza; mgr Marta Misiewicz			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		1	
Ćw. laboratoryjne		Godziny kontaktowe: 22	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 0,75	
zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w ćwiczeniach: 20	
Liczba godzin		- udział w konsultacjach (kontakt oferowany): 2	
Ćw. laboratoryjne: 20 godz.		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,25	
		Łączna liczba godzin: 10	
		- realizacja zadań domowych: 10	
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- ćwiczenia w laboratorium komputerowym - rozwiązywanie zadań praktycznych związanych z wykorzystaniem podstawowych technologii informatycznych w wybranych obszarach dziedzinowych		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- Wykonanie projektu zaliczeniowego - samodzielne rozwiązanie praktycznego problemu z danej dziedziny (np. Nauk o Ziemi) przy wykorzystaniu oprogramowania poznanego w trakcie zajęć - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		Podstawowe kryteria oceny	
		<ul style="list-style-type: none"> Oceny cząstkowe – poprawność, kompletność i terminowość wykonywania zadań zleczanych przez prowadzącego, aktywność; Projekt zaliczeniowy – dobór TI, poprawność wykonania, kompletność, zakres wyczerpania tematu, terminowość, oryginalność; Skala ocen zgodna z Regulaminem Studiów UG. 	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	- ćwiczenia w laboratorium komputerowym	- rozwiązywanie zadań praktycznych związanych z wykorzystaniem podstawowych technologii informatycznych w wybranych obszarach dziedzinowych
	Wiedza	
K_W05	projekt zaliczeniowy	projekt zaliczeniowy
	Umiejętności	
K_U04	projekt zaliczeniowy	projekt zaliczeniowy
K_U05	projekt zaliczeniowy	projekt zaliczeniowy
K_U11	projekt zaliczeniowy	projekt zaliczeniowy
	Kompetencje	
K_K01	obserwacja na zajęciach	obserwacja na zajęciach
K_K03	obserwacja na zajęciach	obserwacja na zajęciach

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

Podstawowa znajomość z zakresu obsługi komputera i Internetu.

Cele kształcenia

- Nauczyć studentów poprawnego stosowania terminologii związanej z technologią informatyczną.
- Zapoznać studentów z zasadami bezpiecznego i skutecznego stosowania technologii informatycznych.
- Zapoznać studentów z możliwościami zastosowania podstawowych technologii informatycznych w różnych obszarach dziedzinowych.
- Przygotować studentów do korzystania z podstawowych technologii informatycznych w zakresie wymaganym przez inne przedmioty przewidziane w programie studiów.
- Przygotować studentów do efektywnego wykorzystania podstawowych technologii informatycznych we wspomaganii samorozwoju, pracy badawczej oraz pracy zawodowej

Treści programowe

Treści programowe

1. Wprowadzenie do zasad użytkowania TI – zabezpieczanie i archiwizacja danych, wyszukiwanie informacji w Internecie.
2. Komunikacja i praca zespołowa – współdzielenie zasobów, zasady korzystania z poczty elektronicznej, korzyści i bezpieczeństwo korzystania z usług w chmurze.
3. Podstawy obliczeń i wizualizacji danych – narzędzia analizy i wizualizacji danych Business Intelligence (np. Power BI).
4. Grafika prezentacyjna -prezentacje multimedialne (np. Power Point, Prezi) lub tworzenie prostych stron internetowych (np. Witryny Google)

Wykaz literatury

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

Wilson B. (1992): Information Technology: The Basics. Macmillan Publishers Limited 1992. <https://doi.org/10.1007/978-1-349-12525-8>

Beekman G., Beekman B. (2013): Digital Planet. Pearson New International Edition: Tomorrow's Technology and You

Bernstein J. (2018): Computers Made Easy. From Dummy To Geek. Independently published

B. Literatura uzupełniająca

Żarowska-Mazur A., Węglarz W. (red.), ECDL Advanced na skróty. Edycja 2015, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2015

Wrycza S., Maślankowski J. (red.), Informatyka ekonomiczna, PWN, Warszawa 2019

Przeździecki K., Sikorski W., Treichel W., Technologie informacyjne dla studentów, WITKOM, Warszawa, 2017

Walkenbach J., Microsoft Excel 2016 PL. Biblia, Helion, Gliwice 2016

Kierunkowe efekty uczenia się

P6U_W: P6S_WG - K_W05

P6U_U: P6S_UW - K_U04, K_U05; P6S_UO - K_U11

P6U_K: P6U_K - K_K01, K_K03

Wiedza

K_W05 - zna w stopniu zaawansowanym techniki oraz narzędzia informatyczne wykorzystywane w pracy oceanografa niezbędne w celu interpretacji danych odnoszących się do zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim.

Umiejętności

K_U04 - potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w źródłach literaturowych, bazach danych oceanograficznych oraz zasobach Internetu

K_U05 - potrafi stosować oprogramowanie użytkowe i specjalistyczne w analizie danych i graficznych opracowaniach wyników
K_U11 - potrafi, wykorzystując narzędzie informatyczne i oprogramowanie, pracować indywidualnie oraz współpracować w grupie wykonując różne zadania

Kompetencje społeczne (postawy)

K_K01 - jest gotów do odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania
K_K03 - jest gotów do zachowania ostrożności w przyjmowaniu informacji pochodzących z różnych źródeł

Kontakt

aleksandra.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	
Biologia dla oceanografów - wykład		13.8.1315	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Biologii i Ekologii Morza			
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 Ilona Złoch			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
Wykład		Łączna liczba godzin: 75	
Sposób realizacji zajęć		Godziny kontaktowe: 40	
zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w wykładach: 30	
Liczba godzin		- udział w egzaminie: 5	
Wykład: 30 godz.		- udział w konsultacjach: 5	
		Praca własna studenta: 35	
		- studiowanie literatury: 15	
		- przygotowanie do egzaminu: 20	
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
Wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
		Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		egzamin pisemny testowy	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Wykład	
		Znajomość zagadnień omawianych na wykładzie (1-10 z treści programowych);	
		uzyskanie za egzamin punktów w stopniu co najmniej 51%, jak wskazuje obowiązujący „Regulamin Studiów UG”	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			
zakładany efekt kształcenia		Wykład z prezentacją multimedialną	
		Wiedza	
K_W01		egzamin	
K_W02		egzamin	
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			

<p>A. Wymagania formalne brak</p>	
<p>B. Wymagania wstępne brak</p>	
<p>Cele kształcenia</p> <p>Wykład: Zapoznanie z podstawami cytologii, anatomii, morfologii i fizjologii. Zapoznanie z ogólnym przeglądem systematycznym organizmów oraz podstawowymi pojęciami z ekologii.</p>	
<p>Treści programowe</p> <p>Problematyka wykładu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Organizacja świata żywego, teorie biogenezy, poziomy organizacji życia, teoria komórkowa budowy organizmów. 2 Budowa i funkcje komórki prokariotycznej i eukariotycznej. 3 Cykl komórkowy. Rozmnażanie organizmów, wybrane cykle rozwojowe. 4 Budowa organizmów beztkankowych i tkankowych. 5 Sposoby odżywiania organizmów. 6 Sposoby oddychania organizmów. 7 Systematyka a ewolucja, poziomy organizacyjne. 8 Klasyfikacja fenetyczna i filogenetyczna. 9 Technika opisywania i nazywania jednostek taksonomicznych. 10 Podstawowe pojęcia ekologiczne ze szczególnym uwzględnieniem ekologii morza. 	
<p>Wykaz literatury</p> <p>Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. wykorzystywana podczas zajęć <ul style="list-style-type: none"> • Campbell N., Reece J., Urry L., Cain M., Wasserman S., Minorsky P., Jackson R., BIOLOGIA, wyd. REBIS 2012, Poznań • Szwejkowska A., Szwejkowski J., Botanika, tom. I, 2001, Wyd. PWN, Warszawa • Solomon E.P., Berg L.R., Martin D.W., Ville C.A., 1996, Biologia, Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa • Kawiak J., Mirecka J., Olszewska M., Warchoła J., Podstawy cytofizjologii, Wyd. PWN, 1997, Warszawa • Stryer L., Biochemia. 2005, PWN, Warszawa , • Maćkowiak M., Michalak A., Biologia (Jedność i różnorodność), 2008, Wyd. PWN, Warszawa 2. studiowana samodzielnie przez studenta <ul style="list-style-type: none"> • Kopcewicz J., Lewak S., Podstawy fizjologii roślin, 1998, Wyd. PWN, Warszawa 	
<p>Kierunkowe efekty uczenia się</p> <p>P6U_W: P6S_WG - K_W01, K_W02</p>	<p>Wiedza</p> <p>W_1 [K_W01] w zaawansowanym stopniu zna i rozumie terminologię stosowaną w oceanografii, ze szczególnym uwzględnieniem nauk biologicznych z zakresu cytologii, anatomii, morfologii i fizjologii komórek i tkanek (1-4);</p> <p>W_2 [K_W02] zna i rozumie podstawowe procesy i zjawiska biologiczne zachodzące w środowisku wodnym, ze szczególnym uwzględnieniem budowy i funkcji komórek prokariotycznych i eukariotycznych w środowiska morskim, identyfikuje i prawidłowo opisuje podstawowe procesy fizjologiczne zachodzące w komórkach oraz zna czynniki regulujące przebieg procesów biochemicznych, ze szczególnym uwzględnieniem organizmów morskich, opisuje i wyjaśnia poszczególne etapy rozmnażania bezpłciowego i płciowego, opisuje poszczególne grupy organizmów w środowisku wodnym ze szczególnym uwzględnieniem środowiska morskiego, opisuje podstawowe poziomy organizacji życia w środowisku morskim (1-10);</p>
	<p>Umiejętności</p>
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p>
<p>Kontakt</p> <p>tel. 585236656, ilona.zloch@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	
Biologia dla oceanografów - ćw. laboratoryjne		13.8.1314	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Biologii i Ekologii Morza			
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 Ilona Złoch			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
Ćw. laboratoryjne		Łączna liczba godzin: 75	
Sposób realizacji zajęć		Godziny kontaktowe: 35	
zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w ćwiczeniach: 30	
Liczba godzin		- udział w zaliczeniu: 3	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz.		- udział w konsultacjach: 2	
		Praca własna studenta: 40	
		- studiowanie literatury: 20	
		- przygotowanie do zaliczenia: 20	
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Praca w grupach		Sposób zaliczenia	
- Samodzielna praca studenta z wykorzystaniem mikroskopu		Zaliczenie na ocenę	
- Wykonywanie doświadczeń		Formy zaliczenia	
		- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymanych w trakcie trwania semestru	
		- kolokwium	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Znajomość podstawowych elementów budowy i funkcjonowania komórek prokariotycznych i eukariotycznych. Znajomość podstawowych metod badań komórek, tkanek i organizmów; kolokwia dotyczące treści programowych 1-5, uzyskanie średniej ilości punktów w stopniu co najmniej 51%	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	Wykonywanie doświadczeń	Praca w grupach	Samodzielna praca studenta z wykorzystaniem mikroskopu
Wiedza			
K_W01			kolokwium
K_W02			kolokwium
Umiejętności			
K_U11	obserwacja pracy na zajęciach	obserwacja pracy na zajęciach	kolokwium
Kompetencje			
K_K01	obserwacja pracy na zajęciach	obserwacja pracy na zajęciach	obserwacja pracy na zajęciach

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Zapoznanie z podstawowymi metodami badań anatomii, morfologii i fizjologii komórek, tkanek i organizmów.

Treści programowe

Problematyka ćwiczeń lab.

- 1 Porównanie budowy i funkcji komórek prokariotycznych i eukariotycznych.
- 2 Poznanie funkcji poszczególnych organelli poprzez wykonywanie doświadczeń.
- 3 Obserwacja gotowych preparatów mikroskopowych oraz samodzielnie przygotowanych.
- 4 Porównanie budowy i funkcji tkanek roślinnych i zwierzęcych.
- 5 Oznaczanie organizmów morskich, ze szczególnym uwzględnieniem glonów i sinic.

Wykaz literatury

Literatura wymagana do zaliczenia zajęć:

1. wykorzystywana podczas zajęć
 - Campbell N., Reece J., Urry L., Cain M., Wasserman S., Minorsky P., Jackson R., BIOLOGIA, wyd. REBIS 2012, Poznań
 - Szwejkowska A., Szwejkowski J., Botanika, tom. I, 2001, Wyd. PWN, Warszawa
 - Kawiak J., Mirecka J., Olszewska M., Warchoła J., Podstawy cytofizjologii, Wyd. PWN, 1997, Warszawa
 2. studiowana samodzielnie przez studenta
 - Kopcewicz J., Lewak S., Podstawy fizjologii roślin, 1998, Wyd. PWN, Warszawa
- Literatura uzupełniająca
- Goodsell D.S., Tajemnice życia – co potrafią żywe komórki, 1995, Wyd. Naukowo-Technologiczne, Warszawa
 - Schlegel H.G., Mikrobiologia ogólna. 2000, PWN, Warszawa

Kierunkowe efekty uczenia się

P6U_W: P6S_WG - K_W01, K_W02
P6U_U: P6S_UO - K_U11
P6U_K :P6S_KR - K_K01

Wiedza

W_1 [K_W01] w zaawansowanym stopniu zna i rozumie terminologię stosowaną w oceanografii, ze szczególnym uwzględnieniem nauk biologicznych z zakresu cytologii, anatomii, morfologii i fizjologii komórek i tkanek (1-2);
W_2 [K_W02] zna i rozumie podstawowe procesy i zjawiska biologiczne zachodzące w środowisku wodnym, ze szczególnym uwzględnieniem budowy i funkcji komórek prokariotycznych i eukariotycznych w środowiska morskim, identyfikuje i prawidłowo opisuje podstawowe procesy fizjologiczne zachodzące w komórkach oraz zna czynniki regulujące przebieg procesów biochemicznych, ze szczególnym uwzględnieniem organizmów morskich, opisuje i wyjaśnia poszczególne etapy rozmnażania bezpłciowego i płciowego, opisuje poszczególne grupy organizmów w środowisku wodnym ze szczególnym uwzględnieniem środowiska morskiego, opisuje podstawowe poziomy organizacji życia w środowisku morskim (1-5);

Umiejętności

U_1 [K_U11] Potrafi pracować indywidualnie oraz współpracować w grupach laboratoryjnych i pod nadzorem prowadzącego zajęcia wykonywać preparaty mikroskopowe oraz doświadczenia (1-5);

	Kompetencje społeczne (postawy)
	K_1 [K_K01] Jest gotów do odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i odpowiedzialności za wspólnie wykonywane preparaty mikroskopowe lub doświadczenia, odczuwa odpowiedzialność za wyniki doświadczeń i obserwacje oraz terminowe oddawanie sprawozdań (1-5);
Kontakt	
	tel. 585236656, ilona.zloch@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	
Geologia fizyczna - wykład		13.8.1233	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Geologii Morza			
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. Małgorzata Witak; dr Patrycja Jernas; mgr inż. Diana Twardak			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
Wykład		Godziny kontaktowe: 60	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 2	
zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w wykładach: 30	
Liczba godzin		- udział w egzaminie: 1	
Wykład: 30 godz.		- udział w konsultacjach: 29	
		- przygotowanie do egzaminu: 30	
		Praca własna studenta 30	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin:	
		- przygotowanie do egzaminu (studiowanie literatury): 30	
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
Wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
		Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - egzamin pisemny testowy	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Uzyskanie minimum 51% liczby punktów za egzamin pisemny zgodnie z Regulaminem Studiów UG	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	Wykład z prezentacją multimedialną
	Wiedza
K_W01	egzamin
K_W02	egzamin
	Umiejętności
K_U12	obserwacja na zajęciach
	Kompetencje
K_K04	obserwacja na zajęciach

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

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Zrozumienie związku procesów endogenicznych i egzogenicznych z rzeźbą powierzchni Ziemi

Treści programowe

A. Problematyka wykładu

- A.1. Zakres geologii dynamicznej i jej relacji do innych dyscyplin nauk przyrodniczych
- A.2. Charakterystyka geosfer ziemskich – parametry fizyczne i chemiczne
- A.3. Horyzontalne i wertykalne zróżnicowanie skorupy ziemskiej
- A.4. Procesy endogeniczne (magmatyzmem, diastrofizmem, metamorfizmem)
- A.5. Przyczyny i skutki tektoniki płyt litosfery
- A.6. Procesy wietrzeńowe i ich zależność z klimatem
- A.7. Charakterystyka środowisk lądowych: eolicznych, glacialnych, fluwioglacialnych, fluwialnych i limnicznych
- A.8. Rzeźbotwórcza działalność morza.

Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

- Książkiewicz M., 1979. Geologia dynamiczna. Wyd. Geologiczne, Warszawa
- Witak M., Pruszkowska-Caceres M., Szymczak E., 2015. Podstawy geologii. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk
- Jaroszewski W. (red.) 1986. Przewodnik do ćwiczeń z geologii dynamicznej. Wyd. Geologiczne, Warszawa
- Mizerski W., 2010. Geologia dynamiczna, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
- Czubla P., Mizerski W., Świerczewska-Gładysz, 2005, Przewodnik do ćwiczeń z geologii, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

- Allen P.A., 2000. Procesy kształtujące powierzchnię Ziemi, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
- Jaroszewski W. (red.) 1985. Słownik geologii dynamicznej. Wyd. Geol., Warszawa
- Skoczylas J. 1996. Budowa Ziemi. Wielka Encyklopedia Geografii Świata t. II, Wydawnictwo Kurpisz, Poznań
- Witt. A., Borówka K.R. 1997. Rzeźba powierzchni Ziemi. Wielka Encyklopedia Geografii Świata t. II, Wydawnictwo Kurpisz, Poznań

B. Literatura uzupełniająca

- Foster R.J. 1992. Physical geology. Wyd. Columbus. Toronto-London-Sydney.
- Graniczny M., Mizerski W. 2009. Katastrofy przyrodnicze. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

Kierunkowe efekty uczenia się

P6U_W:P6S_WG - K_W01, K_W02;
 P6U_U: P6U_U - K_U12;
 P6S_KK - K_K04

Wiedza

- W_1 [K_W01] w zaawansowanym stopniu zna i rozumie terminologię właściwą dla geologii fizycznej (treści programowe:A.1-8)
- W_2 [K_W02] zna i rozumie podstawowe procesy i zjawiska fizyczne, biologiczne, chemiczne i geologiczne zachodzące w środowisku wodnym, ze szczególnym uwzględnieniem procesów endo- i egzogenicznych (treści programowe:A.1-8)

Umiejętności

- U_3 [K_U12] potrafi systematycznie poszerzać i aktualizować wiedzę z zakresu geologii fizycznej oraz podnosić kwalifikacje zawodowe (treści programowe: A.1-8)

Kompetencje społeczne (postawy)

K_1 [K_K04] jest gotów do ciągłego pogłębiania wiedzy z zakresu geologii fizycznej i podnoszenia kwalifikacji zawodowych, wspierania się wiedzą ekspertów (treści programowe: A.1-8)

Kontakt

ocemaw@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	
Geologia fizyczna - ćw. laboratoryjne		13.8.1232	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Geologii Morza			
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. Małgorzata Witak; dr Agnieszka Marciniowska; mgr inż. Diana Twardak; dr Angelika Szmytkiewicz; dr Patrycja Jernas; dr Marzena Stempień-Sałek			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
Ćw. laboratoryjne		Godziny kontaktowe: 60	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 2	
zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w ćwiczeniach: 35	
Liczba godzin		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 2	
Ćw. laboratoryjne: 35 godz.		- udział w konsultacjach: 23	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 30	
		- przygotowanie zaliczenia (studiowanie literatury): 30	
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
ćwiczenia laboratoryjne: praca indywidualna i w grupach/analiza przypadków		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		Ćwiczenia	
		- 3 kolokwia (część teoretyczna i praktyczna)	
		- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Średnia arytmetyczna ocen z zaliczonych wszystkich kolokwiów cząstkowych	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	ćwiczenia laboratoryjne: praca indywidualna i w grupach/analiza przypadków
	Wiedza
K_W01	kolokwia
K_W02	kolokwia
	Umiejętności
K_U01	kolokwia
K_U03	kolokwia
K_U12	obserwacja na zajęciach
	Kompetencje
K_K04	obserwacja na zajęciach

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

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Umiejętność makroskopowej identyfikacji minerałów, skał i skamieniałości oraz rozpoznawania najważniejszych struktur tektonicznych na mapie geologicznej.

Treści programowe**B. Problematyka ćwiczeń**

B.1. Podstawy mineralogii

B.2. Przegląd minerałów i ich identyfikacja na podstawie cech makroskopowych

B.3. Kryteria klasyfikacji petrograficznych

B.4. Przegląd najważniejszych skał i ich charakterystyka (skład mineralny, struktury i tekstury skał)

B.5. Podstawowe pojęcia z zakresu paleontologii

B.6. Przegląd podstawowych grup skamieniałości przewodnich i skałotwórczych

B.7. Podstawowe definicje z zakresu tektoniki, elementy planisekcji

Wykaz literatury**A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:****A.1. wykorzystywana podczas zajęć**

Książkiewicz M., 1979. Geologia dynamiczna. Wyd. Geologiczne, Warszawa

Witak M., Pruszkowska-Caceres M., Szymczak E., 2015. Podstawy geologii. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk

Jaroszewski W. (red.) 1986. Przewodnik do ćwiczeń z geologii dynamicznej. Wyd. Geologiczne, Warszawa

Mizerski W., 2010. Geologia dynamiczna, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

Czubla P., Mizerski W., Świerczewska-Gładysz, 2005, Przewodnik do ćwiczeń z geologii, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Allen P.A., 2000. Procesy kształtujące powierzchnię Ziemi, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

Jaroszewski W. (red.) 1985. Słownik geologii dynamicznej. Wyd. Geol., Warszawa

Skoczylas J. 1996. Budowa Ziemi. Wielka Encyklopedia Geografii Świata t. II, Wydawnictwo Kurpisz, Poznań

Witt. A., Borówka K.R. 1997. Rzeźba powierzchni Ziemi. Wielka Encyklopedia Geografii Świata t. II, Wydawnictwo Kurpisz, Poznań

B. Literatura uzupełniająca

Foster R.J. 1992. Physical geology. Wyd. Columbus. Toronto-London-Sydney.

Graniczny M., Mizerski W. 2009. Katastrofy przyrodnicze. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

Kierunkowe efekty uczenia się

P6U_W:P6S_WG - K_W01, K_W02;

P6U_U:P6S_UW - K_U01, K_U03; P6U_U - K_U12;

P6S_KK - K_K04

Wiedza

W_1 [K_W01] w zaawansowanym stopniu zna i rozumie terminologię właściwą dla geologii fizycznej (treści programowe: B.1-7)

W_2 [K_W02] zna i rozumie podstawowe procesy i zjawiska fizyczne, biologiczne, chemiczne i geologiczne zachodzące w środowisku wodnym, ze szczególnym uwzględnieniem procesów endo- i egzogencyjnych (treści programowe: B.1-7)

Umiejętności

U_1 [K_U01] potrafi posługiwać się obowiązującą terminologią naukową w różnych formach wypowiedzi z zakresu geologii fizycznej (treści programowe: (B.1-7)
U_2 [K_U03] potrafi identyfikować minerały, skały i skamieniałości oraz na ich podstawie prowadzić poprawne wnioskowanie dotyczące ich genezy (treści programowe: (B.1-6)
U_3 [K_U12] potrafi systematycznie poszerzać i aktualizować wiedzę z zakresu geologii fizycznej oraz podnosić kwalifikacje zawodowe (treści programowe: B.1-7)

Kompetencje społeczne (postawy)

K_1 [K_K04] jest gotów do ciągłego pogłębiania wiedzy z zakresu geologii fizycznej i podnoszenia kwalifikacji zawodowych, wspierania się wiedzą ekspertów (treści programowe: B.1-7)

Kontakt

ocemaw@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	
Matematyka dla oceanografów - wykład		13.8.1280	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Instytut Matematyki			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Marek Halenda; dr Marta Kwela; mgr Rafał Perczyński; dr Nikodem Mrozek; dr Rafał Lutowski; dr Marta Leśniak; mgr Piotr Pawlak			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
Wykład		Godziny kontaktowe: 42	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1,75	
zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w wykładach: 30	
Liczba godzin		- udział w egzaminie: 2	
Wykład: 30 godz.		- udział w konsultacjach: 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1,25	
		Łączna liczba godzin: 30	
		- przygotowanie do egzaminu: 30	
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
Wykład problemowy		Sposób zaliczenia	
		Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		- egzamin ustny	
		- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		- egzamin pisemny testowy	
		- egzamin pisemny (dłuższa wypowiedź pisemna / rozwiązanie problemu)	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Uzyskanie minimum 51% punktów z egzaminu pisemnego.	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

-->

zakładany efekt kształcenia	Wykład problemowy
	Wiedza
K_W01	egzamin pisemny
K_W05	egzamin pisemny
	Umiejętności
K_U05	egzamin pisemny

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

Brak

B. Wymagania wstępne

Umiejętności z matematyki (działania algebraiczne i geometria) z zakresu szkoły średniej, na poziomie podstawowym; te na poziomie rozszerzonym wskazane, lecz nie niezbędne.

Cele kształcenia

Poznanie i zrozumienie najważniejszych pojęć i narzędzi analizy matematycznej, z zakresu rachunku różniczkowego i całkowego funkcji rzeczywistych jednej zmiennej rzeczywistej, a także elementów analizy funkcji wielu zmiennych i podstaw algebry liniowej oraz rachunku prawdopodobieństwa.

Treści programowe

Pochodna, styczna i sieczna, prędkość. Granice i ciągłość. Pochodne iloczynu i ilorazu funkcji, sinusa i cosinusa. Pochodna funkcji złożonej. Pochodne wyższych rzędów. Różniczkowanie funkcji uwikłanej i funkcji odwrotnej. Funkcja wykładnicza i logarytmiczna. Przybliżenie liniowe i kwadratowe. Szkicowanie wykresu. Zagadnienia optymalizacyjne. Metoda Newtona znajdowania pierwiastków równania. Twierdzenie o wartości średniej. Funkcja pierwotna. Równanie różniczkowe liniowe. Całka oznaczona. Techniki całkowania. Objętości brył obrotowych. Całkowanie numeryczne. Przestrzeń probabilistyczna, zmienna losowa, rozkład prawdopodobieństwa. Momenty rozkładu dyskretnego i ciągłego. Regresja liniowa. Współrzędne biegunowe. Całka niewłaściwa. Szereg liczbowy, rozwinięcie Taylora, szereg Fouriera. Liczba zespolona. Wektor, iloczyn skalarny i wektorowy. Macierz, wyznacznik, macierz odwrotna. Powierzchnie stopnia drugiego. Poziomice, pochodne cząstkowe i płaszczyzna styczna. Różniczka zupełna funkcji wielu zmiennych i aproksymacja liniowa. Optymalizacja w wielu zmiennych. Gradient i pochodna kierunkowa. Całka podwójna, zamiana zmiennych. Całki powierzchniowe a całki krzywoliniowe i całki potrójne.

Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć:

G. Kwiecińska, Matematyka cz. II, Analiza funkcji jednej zmiennej, Wydawnictwo UG 2007

G. Kwiecińska, Matematyka cz. I, Wybrane zagadnienia algebry liniowej, Wydawnictwo UG 2003 (rozdziały: 1,3,4,10)

G. Kwiecińska, Matematyka cz. III, Analiza funkcji wielu zmiennych, Wydawnictwo UG 2001 (rozdziały: 1,3,5,7-9,12)

Otwarte kursy MIT (OpenCourseWare):

Single Variable Calculus (wykładowca i autor: prof. David Jerison):

<https://ocw.mit.edu/courses/mathematics/18-01-single-variable-calculus-fall-2006/>

Multivariable Calculus (częściowo; wykładowca i autor: prof. Denis Auroux)

<https://ocw.mit.edu/courses/mathematics/18-02-multivariable-calculus-fall-2007/index.htm>

A.2. do samodzielnego studiowania:

Krysicki, Włodarski, "Analiza matematyczna w zadaniach" (dostępna w Czytelni Oceanograficznej na parterze w starym gmachu Wydziału).

George F. Simmons, Calculus With Analytic Geometry, McGraw-Hill Education, 2nd edition, 1995

B. Literatura uzupełniająca:

1. B. Wikieł (red.), Matematyka. Podstawy z elementami matematyki wyższej. Wyd. PG, 2007 (zagadnienia podstawowe)

2. M. Sadowski, T. Spanily, Matematyka w zadaniach. Wyd. UG, 2006 (zagadnienia trudniejsze)

3. G. M. Fichtenholz, Rachunek różniczkowy i całkowy, t. 1-3, PWN 2016

Kierunkowe efekty uczenia się

Wiedza

<p>P6U_W: P6S_WG - K_W01, K_W05 P6U_U: P6S_UW - K_U05</p>	<p>K_W01 - w zaawansowanym stopniu zna i rozumie pojęcia: pochodnej i całki funkcji jednej zmiennej, prawdopodobieństwa i zmiennej losowej, wektora i macierzy, pochodnej cząstkowej, gradientu i poziomic, a także całki wielokrotnej. K_W05 - zna i rozumie znaczenie rachunku różniczkowego i całkowego w konstruowaniu i analizie wykresów, w rozwiązywaniu zagadnień aproksymacyjnych i optymalizacyjnych, w obliczaniu miar. Zna i rozumie znaczenie fundamentalnych pojęć rachunku prawdopodobieństwa, na których opiera się opis statystyczny zjawisk przyrodniczych. Zna narzędzia z zakresu elementarnej teorii pola, stosowane w fizyce morza.</p>
	<p>Umiejętności</p> <p>K_U05 - Potrafi rozwiązywać zadania problemowe, których treść związana jest ze zjawiskami i procesami zachodzącymi w morzu. Umie obliczać pochodne i funkcje pierwotne nieskomplikowanych funkcji jednej zmiennej, analizować przebieg zmienności funkcji, rozwiązywać problemy optymalizacyjne w jednej i wielu zmiennych, stosować pochodne do aproksymacji wartości funkcji, obliczać momenty rozkładów dyskretnych i ciągłych, rozwiązywać zagadnienie regresji liniowej, obliczać całki wielokrotne, krzywoliniowe i powierzchniowe.</p>
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p>
<p>Kontakt</p> <p>marek.halenda@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	
Matematyka dla oceanografów - ćw. audytoryjne		13.8.1281	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Instytut Matematyki			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Marek Halenda; dr Marta Leśniak; mgr Krzysztof Kowitz; mgr Rafał Perczyński; mgr Piotr Pawlak; dr Rafał Lutowski; dr Nikodem Mrozek; dr Marta Kwela			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		5	
Ćw. audytoryjne		Godziny kontaktowe: 70	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 2,75	
zajęcia on-line, zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w ćwiczeniach: 60	
Liczba godzin		- udział w konsultacjach: 10	
Ćw. audytoryjne: 60 godz.		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 2,25	
		Łączna liczba godzin: 60	
		- cotygodniowe przygotowanie do ćwiczeń: 20	
		- przygotowanie do sprawdzianów: 40	
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Dyskusja		Sposób zaliczenia	
- Prace domowe		Zaliczenie na ocenę	
- Rozwiązywanie zadań		Formy zaliczenia	
		- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		- kolokwium	
		Podstawowe kryteria oceny	
		<ul style="list-style-type: none"> Aktywność na zajęciach: na każdym ćwiczeniu można uzyskać dodatkowe punkty za czynny udział w rozwiązywaniu zadań i aktywność w dyskusji. Waga: A ≤ 20 pkt. Zadania domowe: sześć serii zadań, pisemnych lub online. Waga: Z ≤ 30 pkt. Sprawdziany: trzy lub cztery w ciągu semestru. Waga łączna: S ≤ 150 pkt. Sprawdzian poprawkowy, jednokrotny, z całego semestru. Waga: P ≤ 150 pkt. 	
		Punkty do oceny z ćwiczeń, to $X = A+Z+\max(S,P)$. Warunek otrzymania oceny pozytywnej z ćwiczeń, to $X > 100$.	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	Rozwiązywanie zadań	Dyskusja	Prace domowe
	Wiedza		
K_W01		Zgłaszanie wątpliwości	
K_W05	Kolokwia		
	Umiejętności		
K_U01	Kolokwia, ćwiczenia tablicowe		
K_U04			Losowe zadania
K_U05	Kolokwia, ćwiczenia tablicowe		
	Kompetencje		
K_K03			Losowe zadania
K_K04	Kolokwia		

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

Brak

B. Wymagania wstępne

Umiejętności z matematyki (działania algebraiczne i geometria) z zakresu szkoły średniej, na poziomie podstawowym; te na poziomie rozszerzonym wskazane, lecz nie niezbędne.

Cele kształcenia

Poznanie i zrozumienie najważniejszych pojęć i narzędzi analizy matematycznej, z zakresu rachunku różniczkowego i całkowego funkcji rzeczywistych jednej zmiennej rzeczywistej, a także elementów analizy funkcji wielu zmiennych i podstaw algebry liniowej oraz rachunku prawdopodobieństwa.

Treści programowe

B. Problematyka ćwiczeń

Ćwiczenia rachunkowe obejmujące zagadnienia realizowane w ramach wykładów (Pochodna, styczna i sieczna, prędkość. Granice i ciągłość. Pochodne iloczynu i ilorazu funkcji, sinusa i cosinusa. Pochodna funkcji złożonej. Pochodne wyższych rzędów. Różniczkowanie funkcji uwikłanej i funkcji odwrotnej. Funkcja wykładnicza i logarytmiczna. Przybliżenie liniowe i kwadratowe. Szkicowanie wykresu. Zagadnienia optymalizacyjne. Metoda Newtona znajdowania pierwiastków równania. Twierdzenie o wartości średniej. Funkcja pierwotna. Równanie różniczkowe liniowe. Całka oznaczona. Techniki całkowania. Objętości brył obrotowych. Całkowanie numeryczne. Przestrzeń probabilistyczna, zmienna losowa, rozkład prawdopodobieństwa. Momenty rozkładu dyskretnego i ciągłego. Regresja liniowa. Współrzędne biegunowe. Całka niewłaściwa. Szereg liczbowy, rozwinięcie Taylora, szereg Fouriera. Liczba zespolona. Wektor, iloczyn skalarny i wektorowy. Macierz, wyznacznik, macierz odwrotna. Powierzchnie stopnia drugiego. Poziomice, pochodne cząstkowe i płaszczyzna styczna. Różniczka zupełna funkcji wielu zmiennych i aproksymacja liniowa. Optymalizacja w wielu zmiennych. Gradient i pochodna kierunkowa. Całka podwójna, zamiana zmiennych. Całki powierzchniowe a całki krzywoliniowe i całki potrójne).

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do zaliczenia zajęć:

A.1. wykorzystywana podczas zajęć:

- G. Kwiecińska, Matematyka cz. II, Analiza funkcji jednej zmiennej, Wydawnictwo UG 2007
- G. Kwiecińska, Matematyka cz. I, Wybrane zagadnienia algebry liniowej, Wydawnictwo UG 2003 (rozdziały: 1,3,4,10)
- G. Kwiecińska, Matematyka cz. III, Analiza funkcji wielu zmiennych, Wydawnictwo UG 2001 (rozdziały: 1,3,5,7-9,12)

Otwarte kursy MIT (OpenCourseWare):

Single Variable Calculus (wykładowca i autor: prof. David Jerison):

<https://ocw.mit.edu/courses/mathematics/18-01-single-variable-calculus-fall-2006/>

Multivariable Calculus (częściowo; wykładowca i autor: prof. Denis Auroux)

<https://ocw.mit.edu/courses/mathematics/18-02-multivariable-calculus-fall-2007/index.htm>

A.2. do samodzielnego studiowania:

- Krysicki, Włodarski, "Analiza matematyczna w zadaniach" (dostępna w Czytelni Oceanograficznej na parterze w starym gmachu Wydziału).
- George F. Simmons, Calculus With Analytic Geometry, McGraw-Hill Education, 2nd edition, 1995

B. Literatura uzupełniająca:

1. B. Wikieł (red.), Matematyka. Podstawy z elementami matematyki wyższej. Wyd. PG, 2007 (zagadnienia podstawowe)

2. M. Sadowski, T. Spanily, Matematyka w zadaniach. Wyd. UG, 2006 (zagadnienia trudniejsze)
3. G. M. Fichtenholz, Rachunek różniczkowy i całkowy, t. 1-3, PWN 2016

<p>Kierunkowe efekty uczenia się</p> <p>P6U_W: P6S_WG - K_W01, K_W05 P6U_U: P6S_UW - K_U01, K_U04, K_U05 P6U_K: P6S_KK - K_K03, K_K04</p>	<p>Wiedza</p> <p>K_W01 - w zaawansowanym stopniu zna i rozumie pojęcia: pochodnej i całki funkcji jednej zmiennej, prawdopodobieństwa i zmiennej losowej, wektora i macierzy, pochodnej cząstkowej, gradientu i poziomic, a także całki wielokrotnej. K_W05 - zna i rozumie znaczenie rachunku różniczkowego i całkowego w konstruowaniu i analizie wykresów, w rozwiązywaniu zagadnień aproksymacyjnych i optymalizacyjnych, w obliczaniu miar. Zna i rozumie znaczenie fundamentalnych pojęć rachunku prawdopodobieństwa, na których opiera się opis statystyczny zjawisk przyrodniczych. Zna narzędzia z zakresu elementarnej teorii pola, stosowane w fizyce morza.</p> <p>Umiejętności</p> <p>K_U01 - potrafi opisać zjawiska i procesy, zachodzące w morzu, językiem matematycznym. K_U04 - potrafi rozwiązywać zadania rachunkowe i problemowe sformułowane w języku angielskim. K_U05 - Potrafi rozwiązywać zadania problemowe, których treść związana jest ze zjawiskami i procesami zachodzącymi w morzu. Umie obliczać pochodne i funkcje pierwotne nieskomplikowanych funkcji jednej zmiennej, analizować przebieg zmienności funkcji, rozwiązywać problemy optymalizacyjne w jednej i wielu zmiennych, stosować pochodne do aproksymacji wartości funkcji, obliczać momenty rozkładów dyskretnych i ciągłych, rozwiązywać zagadnienie regresji liniowej, obliczać całki wielokrotne, krzywoliniowe i powierzchniowe.</p> <p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>K_K03 - jest gotów do zachowania ostrożności i krytycyzmu w przyjmowaniu wiedzy matematycznej, zawartej w książkach o różnym poziomie merytorycznym oraz w źródłach internetowych. K_K04 - jest gotów do samodzielnej nauki metod matematycznych, w oparciu o efektywną ocenę własnych możliwości.</p>
<p>Kontakt</p> <p>marek.halenda@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	
Podstawy chemii środowiska morskiego - wykład		13.8.1212	
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	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Marta Staniszevska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
Wykład		Godziny kontaktowe: 35h - 1,5 ECTS	
Sposób realizacji zajęć		- udział w wykładach: 30h	
zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 5h	
Liczba godzin		Praca własna studenta: 40h- 1,5 ECTS	
Wykład: 30 godz.		- przygotowanie do egzaminu 40h	
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
Wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
		Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		- egzamin pisemny testowy	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Wykład - znajomość treści prezentowanych w trakcie wykładów. Zalicza uzyskanie minimum 51% liczby punktów za egzamin pisemny zgodnie z Regulaminem Studiów UG, a student uzyskuje ocenę w zależności od uzyskanej punktacji (51-60% dst.; 61-70% dst. plus; 71-80% dobry; 81-90% dobry plus; 91-100% bardzo dobry).	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			
zakładany efekt kształcenia		Wykład z prezentacją multimedialną	
K_W01		egzamin	
K_U01		egzamin	
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
brak			

B. Wymagania wstępne brak	
Cele kształcenia Wykład: Przekazanie podstawowych pojęć i terminów z zakresu chemii ogólnej i nieorganicznej.	
Treści programowe Problematyka wykładu A.1 Podstawowe pojęcia i prawa chemiczne A.2 Współczesny model budowy atomu i prawidłowości rejestrowane w układzie okresowym; konfiguracja elektronowa atomów. A.3 Stany skupienia materii (faza gazowa, ciekła i stała). A.4 Podstawowe grupy związków nieorganicznych. Właściwości tlenków, wodoroków, kwasów, zasad, soli. A.5 Typy reakcji chemicznych. Szybkość i równowaga reakcji chemicznych. A.6 Omówienie wybranych pierwiastków i związków chemicznych występujących w przyrodzie i/lub mających znaczenie praktyczne dla człowieka. A.7 Współzależności między rodzajem wiązania chemicznego, a właściwościami substancji. Teoria elektronowa i kwantowa wiązań chemicznych. Oddziaływania międzycząsteczkowe. A.8 Właściwości mieszanin, układy dyspersyjne, roztwory; rozpuszczanie, rozpuszczalność soli. A.9 Równowagi w roztworach elektrolitów (teorie kwasów i zasad, dysocjacja elektrolityczna, właściwości roztworów elektrolitów; omówienie i interpretacja skali pH, hydroliza, roztwory buforowe). A.10 Układy koloidalne. A.11 Podstawy analizy jakościowej i ilościowej, chemii analitycznej klasycznej i instrumentalnej.	
Wykaz literatury A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć/ zdania egzaminu: A.1 Wykorzystywana podczas zajęć 1. Bielański, Podstawy chemii nieorganicznej, PWN, Warszawa	
Kierunkowe efekty uczenia się P6U_W: P6S_WG-K_W01 P6U_U: P6SU_UW- K_U01	Wiedza W_1 [K_W01] w zawaansowanym stopniu zna i rozumie specjalistyczną terminologię dotyczącą chemii ogólnej i nieorganicznej (treści programowe: A1-A11)
	Umiejętności U_1 [K_U01] potrafi posługiwać się obowiązującą terminologią z zakresu podstaw chemii środowiska morskiego (treści programowe: A1-A11)
	Kompetencje społeczne (postawy)
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	
Podstawy chemii środowiska morskiego - ćw. laboratoryjne		13.8.1211	
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. UG, dr hab. Marta Staniszewska; mgr Joanna Buch; dr Dominika Saniewska; dr Iga Nehring			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
Ćw. laboratoryjne		Godziny kontaktowe: 35h - 1,75 ECTS	
Sposób realizacji zajęć		- udział w ćwiczeniach: 30h	
zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w konsultacjach (kontakt oferowany): 5h	
Liczba godzin		Praca własna studenta: 55 h-2,25ECTS	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz.		- przygotowanie do ćwiczeń 30h	
		- przygotowanie sprawozdań 15h	
		- studiowanie literatury 10h	
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none"> - Opracowanie i analiza wyników - Rozwiązywanie zadań - Wykonywanie doświadczeń 		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru - kolokwium - wykonanie pracy zaliczeniowej - wykonanie określonej pracy praktycznej 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Ćwiczenia - zdobycie podstawowej wiedzy i umiejętności praktycznych. Ustalanie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych przez studenta w czasie trwania zajęć obejmujących kolokwia, sprawozdania. Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną uzyskanych ocen, przy czym kolokwia mają 80% wkładu w ocenę, a sprawozdania 20%. Zalicza uzyskanie minimum 51% liczby punktów zgodnie z Regulaminem Studiów UG, a student uzyskuje ocenę w zależności od uzyskanej punktacji (51-60% dst.; 61-70% dst. plus; 71-80% dobry; 81-90% dobry plus; 91-100% bardzo dobry).	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	Rozwiązywanie zadań	Wykonywanie doświadczeń	Opracowanie i analiza wyników
	Wiedza		
K_W01	kolokwium	kolokwium	sprawozdanie
	Umiejętności		
K_U01	kolokwium	kolokwium	sprawozdanie
K_U11	wykonanie określonej pracy	wykonanie określonej pracy, obserwacja pracy na ćwiczeniach	sprawozdanie
	Kompetencje		
K_K05		kolokwium, obserwacja pracy na ćwiczeniach	

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

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Ćwiczenia: Zdobycie podstawowych umiejętności pracy w laboratorium chemicznym, w tym zasad podstawowych technik analitycznych, zasad poprawności nomenklatury, wiedzy o właściwościach podstawowych grup związków nieorganicznych, wiedzy o równowagach w roztworach elektrolitów, podstaw stechiometrii i przeliczeń chemicznych, zasad bezpieczeństwa pracy w laboratorium.

Treści programowe

B. Problematyka ćwiczeń

B.1 Podstawowe wyposażenie, bezpieczeństwo i zasady pracy w laboratorium chemicznym. Podstawowe czynności laboratoryjne.

B.2 Podstawowe grupy związków nieorganicznych, tlenki, wodoroki, kwasy, zasady, sole. Otrzymywanie, właściwości, nazewnictwo, wzory.

Przewidywanie właściwości podstawowych związków nieorganicznych w oparciu o ich budowę, położenie w układzie okresowym pierwiastków.

B.3 Równania chemiczne. Obliczenia na podstawie równań chemicznych.

B.4 Roztwory: wyrażanie i obliczanie stężeń roztworów, przeliczanie stężeń. Jednostki, wielokrotności, podwielokrotności. Przygotowanie roztworów o określonym stężeniu.

B.5 Nieelektrolity i elektrolity. Elektrolity mocne i słabe. Dysocjacja elektrolityczna. Reakcje protolityczne. Hydroliza soli. pH roztworu. Pomiar przewodnictwa właściwego. Badanie odczynu wybranych soli. Wskaźniki pH.

B.6 Podstawy analizy ilościowej. Podstawowe zasady uzyskania poprawnego wyniku i jego zapis; precyzja, dokładność, cyfry znaczące i pewne.

Błąd pomiaru. Statystyczna charakterystyka uzyskanych wyników pomiaru.

B.7 Metody miareczkowe, miareczkowanie alkacymetryczne.

B.8 Metody grawimetryczne. Zasady prawidłowego używania wag laboratoryjnych. Strącanie, rozpuszczanie, oddzielanie osadu od roztworu.

Odparowywanie roztworów wodnych.

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć/ zdania egzaminu:

A.1 Wykorzystywana podczas zajęć

1. Warnke Z. (red.), Obliczenia z chemii ogólnej – Wydawnictwo UG

A.2. Studiowana samodzielnie przez studenta

1. Kocjan, Chemia analityczna. Tom 1. Analiza jakościowa. Analiza ilościowa klasyczna, PZWL, 2014

B. Literatura uzupełniająca

1. Minczewski J., Marczenko Z., 2011. Chemia analityczna. Chemiczne metody analizy ilościowe, T. 2, PWN

Kierunkowe efekty uczenia się P6U_W: P6S_WG-K_W01 P6U_U: P6SU_UW- K_U01; P6S_UO-K_U11, P6U_K: P6S_KO-K_K05	Wiedza W_1 [K_W01] w zawaansowanym stopniu zna i rozumie specjalistyczną terminologię dotyczącą chemii ogólnej i nieorganicznej (treści programowe: B2-B8)
	Umiejętności U_1 [K_U01] potrafi posługiwać się obowiązującą terminologią z zakresu podstaw chemii środowiska morskiego (treści programowe: B2-B8) U_2 [K_U11] potrafi pracować indywidualnie oraz współpracować w grupach podczas zajęć w laboratorium chemicznym (treści programowe: B1-B8)
	Kompetencje społeczne (postawy) K_1 [K_K05] jest gotów do odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej i innych, znając ryzyko i zagrożenia wynikające z wykonywanej pracy w laboratorium chemicznym (treści programowe: B1-B2, B4-B8)
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	
Technologia informacyjna - ćw. laboratoryjne		13.8.1396	
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 Gabriela Gic-Grusza; dr Wojciech Brodziński; mgr Maria Osińska; mgr Aleksandra Malecha; dr Jordan Badur; mgr Aleksandra Cupiał; mgr Laura Grzonka; dr Aleksandra Dudkowska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Ćw. laboratoryjne		Godziny kontaktowe: 45	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1,5	
zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w ćwiczeniach: 30	
Liczba godzin		- udział w zaliczeniu: 5	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz.		- udział w konsultacjach (kontakt oferowany): 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,5	
		Łączna liczba godzin: 30	
		- przygotowanie do zaliczenia: 20	
		- przygotowanie do zajęć: 10	
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 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	
		Formy zaliczenia	
		ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Zgodnie z regulaminem studiów czyli uzyskanie powyżej 50% punktów, wg następującej skali:	
		0-50% – ndst	
		>50-60% – dst	
		>60-70% – dst+	
		>70-80% – db	
		>80-90% – db+	
		>90-100 – bdb	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	rozwiązywanie zadań tematycznych związanych z podstawowym oprogramowaniem wykorzystywanym w oceanografii
	Wiedza
K_W05	aktywność na zajęciach, rozwiązywanie zadań - ocena
	Umiejętności
K_U04	aktywność na zajęciach, rozwiązywanie zadań - ocena
K_U05	aktywność na zajęciach, rozwiązywanie zadań - ocena
K_U11	aktywność na zajęciach, rozwiązywanie zadań - ocena
	Kompetencje
K_K01	dyskusja
K_K03	dyskusja

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

Brak

B. Wymagania wstępne

Brak

Cele kształcenia

Nabycie teoretycznej i praktycznej wiedzy dotyczącej podstaw analizy danych. Opanowanie podstawowych funkcjonalności oprogramowania biurowego i dedykowanego do analizy danych, wykształcenie i doskonalenie umiejętności polegających na przetwarzaniu, wizualizacji i analizie danych.

Treści programowe

Pakiet biurowy – zasady redagowania tekstu, funkcje edytora dokumentów, funkcje arkusza kalkulacyjnego.
Podstawy grafiki komputerowej.
Podstawy programowania.

Wykaz literatury

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

Wilson B. (1992): Information Technology: The Basics. Macmillan Publishers Limited 1992. <https://doi.org/10.1007/978-1-349-12525-8>

Beekman G., Beekman B. (2013): Digital Planet. Pearson New International Edition: Tomorrow's Technology and You

Bernstein J. (2018): Computers Made Easy. From Dummy To Geek. Independently published

B. Literatura uzupełniająca

Żarowska-Mazur A., Węglarz W. (red.), ECDL Advanced na skróty. Edycja 2015, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2015

Wrycza S., Maślankowski J. (red.), Informatyka ekonomiczna, PWN, Warszawa 2019

Przeździecki K., Sikorski W., Treichel W., Technologie informacyjne dla studentów, WITKOM, Warszawa, 2017

Walkenbach J., Microsoft Excel 2016 PL. Biblia, Helion, Gliwice 2016

Kierunkowe efekty uczenia się

P6U_W: P6S_WG - K_W05

P6U_U: P6S_UW - K_U04, K_U05; P6S_UO - K_U11

P6U_K: P6U_K - K_K01, K_K03

Wiedza

K_W05 - zna w stopniu zaawansowanym techniki oraz narzędzia informatyczne wykorzystywane w pracy oceanografa niezbędne w celu interpretacji danych odnoszących się do zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim.

Umiejętności

K_U04 - potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w źródłach literaturowych, bazach danych oceanograficznych oraz zasobach Internetu

K_U05 - potrafi stosować oprogramowanie użytkowe i specjalistyczne w analizie danych i graficznych opracowaniach wyników

K_U11 - potrafi, wykorzystując narzędzie informatyczne i oprogramowanie, pracować indywidualnie oraz współpracować w grupie wykonując różne zadania

Kompetencje społeczne (postawy)

K_K01 - jest gotów do odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania

K_K03 - jest gotów do zachowania ostrożności w przyjmowaniu informacji pochodzących z różnych źródeł

Kontakt

gabriela.gic-grusza@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	
Warsztaty specjalistyczne w strefie brzegowej - ćw. terenowe		13.8.1200	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Badań Planktonu Morskiego			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Anna Panasiuk; mgr Grzegorz Kolat; prof. UG, dr hab. Katarzyna Łukawska-Matuszewska; dr Jakub Idczak; dr Iwona Pawliczka vel Pawlik; prof. UG, dr hab. Katarzyna Smolarz; dr Patrycja Jernas; dr Michał Skóra; mgr Aleksandra Cupiał; prof. UG, dr Ewa Szymczak; dr Ludmiła Sromek; dr Justyna Świeżak; prof. UG, dr hab. Luiza Bielecka; prof. dr hab. Jarosław Tęgowski; mgr Aleksandra Malecha; dr Anna Lizińska; mgr Patryk Pezacki; dr Agata Błaszczyk; prof. UG, dr hab. Adam Sokołowski; dr hab. Agata Weydmann-Zwolicka, profesor uczelni; mgr Zofia Konarzewska; dr Agnieszka Kubowicz; prof. UG, dr hab. Magdalena Beldowska; dr Dominik Pałgan; dr Aleksandra Brodecka-Goluch; dr Maciej Matciak; mgr Marta Misiewicz; prof. UG, dr hab. Anita Lewandowska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		1	
Ćw. terenowe		Godziny kontaktowe: 12	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 0,5	
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG		- udział w ćwiczeniach: 10	
Liczba godzin		- udział w konsultacjach: 2	
Ćw. terenowe: 10 godz.		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,5	
		Łączna liczba godzin: 13	
		- wykonanie cząstkowych sprawozdań: 13	
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Dyskusja - Prezentacja urządzeń pomiarowych, demonstracja technik pomiarów i pobierania próbek		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- aktywny udział w zajęciach - karta pracy lub sprawozdanie	
		Podstawowe kryteria oceny	
		<ul style="list-style-type: none"> • aktywne uczestnictwo/zaangażowanie studenta podczas ćwiczeń, • zachowanie zasad obowiązujących podczas zajęć terenowych, • poprawność przygotowanych sprawozdań lub kart pracy. 	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

Zakładany efekt kształcenia	Dyskusja	Prezentacja urządzeń pomiarowych	Demonstracja technik pomiarów i pobierania próbek
	Wiedza		
K_W04		Sprawozdanie lub karta pracy	Sprawozdanie lub karta pracy
K_W07		Obserwacja pracy na zajęciach	Obserwacja pracy na zajęciach
	Umiejętności		
K_U12	Dyskusja z prowadzącym	Sprawozdanie lub karta pracy oraz obserwacja pracy na zajęciach	Sprawozdanie lub karta pracy oraz obserwacja pracy na zajęciach
	Kompetencje		
K_K05	Dyskusja z prowadzącym oraz obserwacja pracy na zajęciach		

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

- A.1. Prezentacja urządzeń pomiarowych oraz narzędzi służących do pobierania materiału do badań tj. próbek wody, osadów morskich (wraz z wodami porowymi), aerozoli oraz organizmów morskich należących do różnych formacji ekologicznych.
- A.2. Omówienie zasad obowiązujących w trakcie pobierania materiału do badań i prowadzenia pomiarów, montaż urządzeń pomiarowych. Sposoby konserwacji oraz przechowywania próbek. Demonstracje pomiarów.
- A.3. Omówienie, na czym polega analiza zebranych danych lub materiałów i jakich informacji o środowisku morskim dostarcza, jakie procesy i zjawiska możemy badać.
- A.4. Przedstawienie kierunków badań realizowanych w Instytucie Oceanografii UG z uwzględnieniem zadań terenowej Stacji Morskiej w Helu.

Wykaz literatury

Literatura jest zgodna z podejmowaną tematyką warsztatów.

Kierunkowe efekty uczenia się

P6U_W: P6S_WG - K_W04; P6S_WK - K_W07
 P6U_U: P6S_UU - K_U12
 P6U_K: P6S_KO - K_K05

Wiedza

W_1 K_W04 zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia i problematykę badawczą z zakresu oceanografii biologicznej, fizycznej, chemicznej i geologicznej; jest świadomy ich powiązań z innymi dyscyplinami nauk (treści programowe: A.1, A.3-A.4)

W_2 K_W07 zna i rozumie obowiązujące oceanografia zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium, w morzu i strefie brzegowej (treści programowe: A.2.)

Umiejętności

U_1 K_U12 potrafi systematycznie poszerzać i aktualizować wiedzę z zakresu oceanografii biologicznej, fizycznej, chemicznej i geologicznej oraz podnosić kwalifikacje zawodowe (treści programowe: A.1-A.3)

Kompetencje społeczne (postawy)

K_1 K_K05 jest gotów do odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej i innych, dbania o powierzony mu sprzęt specjalistyczny, jest świadomy ryzyka i zagrożeń wynikających z wykonywanej pracy (treści programowe: A.1-A.3)

Kontakt

anna.panasiuk@ug.edu.pl