



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Bezpieczeństwo i higiena pracy		10.0.2556	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Katedra Biotechnologii Molekularnej			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Geologia, Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód, Gospodarka przestrzenna, Oceanografia, Akwakultura - biznes i technologia	<b>forma</b>	wszystkie
		<b>moduł specjalnościowy</b>	wszystkie
		<b>specjalizacja</b>	wszystkie
			wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Geografia	<b>poziom</b>	drugiego stopnia, pierwszego stopnia
		<b>forma</b>	stacjonarne
		<b>moduł specjalnościowy</b>	wszystkie
		<b>specjalizacja</b>	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
mgr Ewa Sulecka-Mielewczyk			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		0	
Wykład			
<b>Sposób realizacji zajęć</b>			
zajęcia w sali dydaktycznej			
<b>Liczba godzin</b>			
Wykład: 4 godz.			
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2020/2021 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>•wykład problemowy z prezentacją multimedialną,</li> <li>•prezentacja wybranych zagadnień z wykorzystaniem dostępnych filmów dydaktycznych i instruktażowych,</li> <li>•prezentacja ochron osobistych, gaśnic, apteczek</li> </ul>		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Zaliczenie (zal)	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		zaliczenie na podstawie obecności na wykładzie	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		obecność na wykładzie, (minimum na 3 godzinach)	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</b>			
K_W07, K_W10 - obecność na wykładzie			
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>			
<b>A. Wymagania formalne</b>			
wykład przewidziano dla wszystkich studentów rozpoczynających studia na tym kierunku			
<b>B. Wymagania wstępne</b>			
Brak			

<b>Cele kształcenia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zapoznanie studentów z wszystkimi zagadnieniami wymienionymi w treściach programowych wykładu,</li> <li>• zapoznanie z istniejącym stanem prawnym ochrony pracy; z zasadami zachowania się w przypadku zagrożenia oraz uświadomienie obowiązków i praw pracownika i pracodawcy,</li> <li>• przekazanie interdyscyplinarnej wiedzy o człowieku w środowisku pracy.</li> </ul>	
<b>Treści programowe</b>	
<p>Problematyka wykładu: Podstawowe przepisy i zagadnienia prawne dotyczące bhp w uczelniach wyższych (z uwzględnieniem specyfiki wydziału). Prawna ochrona pracy (regulacje prawne obowiązujące w Polsce i w Unii Europejskiej. Kodeks pracy. Istota bezpieczeństwa i higieny pracy. Ochrona przeciwpożarowa, postępowanie w przypadku pożaru, używanie podręcznego sprzętu gaśniczego. Wypadki z udziałem studenta, postępowanie powypadkowe, dokumentowanie wypadków. Typowe urazy, pierwsza pomoc przedlekarska. Fizjologiczne uwarunkowania wydajności pracy. Optymalny czas pracy. Materialne środowisko pracy: czynniki fizyczne, chemiczne, biologiczne, mikroklimat. Czynniki szkodliwe w środowisku pracy.</p>	
<b>Wykaz literatury</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 5 lipca 2007 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w uczelniach. (Dz. U. Nr 128; poz. 897)</li> <li>2. Zarządzenie Nr 24/R/98 Rektora Uniwersytetu Gdańskiego z dnia 24 września 1998 r.</li> <li>3. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 3 lipca 2002 r. w sprawie karty charakterystyki substancji niebezpiecznej i pre-paratu niebezpiecznego (Dz. U. z 2002 r. Nr 140 ; poz. 1171) (+ zmiana: Dz.U. nr 2 z 2005 r. poz. 8),</li> <li>4. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2002 r. nr 147 poz. 1229).</li> <li>5. B. Rączkowski BHP w praktyce, ODDK Gdańsk,</li> <li>6. „Nauka o pracy – bezpieczeństwo, higiena, ergonomia”, Centralny Instytut Ochrony Pracy, Warszawa.</li> <li>7. Zarządzenie Rektora UG nr 63/R/12 z 14.09.2012.</li> </ol>	
<b>Kierunkowe efekty kształcenia</b>	<b>Wiedza</b>
K_W07 - P6U_W, P6S_WG K_W10 - P6U_W, P6S_WK	K_W07 - zna podstawowe zasady BHP przy obsłudze specjalistycznego sprzętu K_W10 - podstawowe prawne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów
	<b>Umiejętności</b>
	<b>Kompetencje społeczne (postawy)</b>
<b>Kontakt</b>	
ewa.sulecka@ug.edu.pl	

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

<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Geologia osadów Morza Bałtyckiego		13.8.0707	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Zakład Geofizyki			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>drugiego stopnia</b>
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	<b>forma</b>	stacjonarne
		<b>moduł specjalnościowy</b>	oceanografia geologiczno-fizyczno-chemiczna
		<b>specjalizacja</b>	geologia morza
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr Maria Rucińska-Zjadacz			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		4 udział w wykładach 30h; udział w ćwiczeniach 30h; udział w egzaminie i zaliczeniu 3h; udział w konsultacjach (kontakt oferowany) 12h; razem: 75, ECTS: 3 przygotowanie do egzaminu i zaliczenia (studiowanie literatury): 15h; przygotowanie do zajęć: 10h; razem 25 h; ECTS: 1	
Wykład, Ćw. laboratoryjne			
<b>Sposób realizacji zajęć</b>			
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG, zajęcia w sali dydaktycznej			
<b>Liczba godzin</b>			
Ćw. laboratoryjne: 30 godz., Wykład: 30 godz.			
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2020/2021 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projektowanie doświadczeń</li> <li>- Wykonywanie doświadczeń</li> <li>- Wykład z prezentacją multimedialną</li> </ul>		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zaliczenie na ocenę</li> <li>- Egzamin</li> </ul>	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja</li> <li>- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi</li> <li>- wykonanie pracy zaliczeniowej - przeprowadzenie badań i prezentacja ich wyników</li> <li>- wykonanie pracy zaliczeniowej - wykonanie określonej pracy praktycznej</li> </ul>	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		Wykład <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uzyskanie minimum 51% liczby punktów za egzamin pisemny zgodnie z Regulaminem Studiów UG</li> </ul> Ćwiczenia <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonanie pracy/projektu zaliczeniowej</li> </ul>	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</b>			

zakładany efekt kształcenia	Wykład z prezentacją multimedialną	Wykonywanie doświadczeń	Projektowanie doświadczeń
Wiedza			
K_W01	egzamin		
K_W02	egzamin		
K_W04	egzamin	dyskusja na zajęciach, prace pisemne	
Umiejętności			
K_U01		prace pisemne	dyskusja na zajęciach
K_U02		prace pisemne, dyskusja na zajęciach	
K_U03		prace pisemne	dyskusja na zajęciach
K_U04		prace pisemne, dyskusja na zajęciach	
K_U05		prace pisemne	
K_U11		obserwacja na zajęciach	obserwacja na zajęciach
Kompetencje			
_K			
_K			

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

brak

**B. Wymagania wstępne**

brak

**Cele kształcenia**

Poznanie genezy oraz budowy geologicznej Morza Bałtyckiego oraz typów osadów dennych i prawidłowości ich występowania

**Treści programowe**

- A. Problematyka wykładu
- A.1 Metody badań osadów morskich
- A.2 Źródła dopływu materiału osadowego do mórz i oceanów
- A.3 Warunki transportu i sedymentacji osadów w środowisku morskim
- A.4 Typy osadów morskich i prawidłowości ich występowania
- A.5 Stratygrafia, geneza i litologia osadów obszaru bałtyckiego
- A.6 Rozwój obszaru Morza Bałtyckiego w plejstocenie - zlodowacenia i ostatnia deglacjacja
- A.7 Powstanie i rozwój Morza Bałtyckiego (późny glacjał i holocen)
- A.8 Współczesne procesy sedymentacyjne w Morzu Bałtyckim
- B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych
- B.1 Zastosowanie metod badań osadów dennych
- B.2 Analiza cech osadów i struktur sedymentacyjnych
- B.3 Interpretacja wyników analiz laboratoryjnych osadów morskich

**Wykaz literatury**

- A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):
- A.1. wykorzystywana podczas zajęć
- Gudelis W.K., Jemielianow J.M., 1982. Geologia Morza Bałtyckiego, Wyd. Geol., Warszawa
- Atlas geologiczny Południowego Bałtyku, red J.E. Mojski, 1995, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa – Sopot
- Mojski J.E. (red.), 1989–1995, Mapa geologiczna dna Bałtyku, 1:200 000. PIG, Warszawa
- Szczeptańska T., Uścińowicz Sz., 1994, Atlas geochemiczny południowego Bałtyku. PIG, Warszawa.
- Uścińowicz Sz., 2003, The Southern Baltic relative sea level changes, glacio-isostatic rebound and shoreline displacement. PIG Sp. Pap., 10.
- Uścińowicz Sz. (red.), 2011, Geochemia Osadów Powierzchniowych Morza Bałtyckiego, PIG – PIB, Warszawa
- A.2. studiowana samodzielnie przez studenta
- Emelyanov E.M., 2002, Geology of the Gdańsk Basin, Baltic Sea, Russian Academy of Sciences, Yantarny skaz

<p>B. Literatura uzupełniająca</p> <p>Kramarska R. (red.), 1999, Mapa geologiczna dna Bałtyku bez utworów czwartorzędowych, 1:500 000. PIG, Warszawa</p> <p>Seibold E., Berger W. H., 1996, The Sea Floor, An Introduction to Marine Geology, Springer</p> <p>Uścińowicz Sz., Narkiewicz W., Sokołowski K., 2003, Mineralogical composition and granulometry W: Contaminants in the Baltic Sea sediments (red. M. Perttila). MERI Report Series of the Finnish Institute of Marine Research, No. 50: 21–24.</p> <p>Voipio A., (red.) 1981, The Baltic Sea, Elsevier Oceanography series. Rozdział: Winterhalter B., Floden T., Ignatius H., Axberg S., Niemistö L. Geology of the Baltic Sea [w:] Voipio A., (red.), The Baltic Sea, Elsevier, Oceanography series</p>	
<p><b>Kierunkowe efekty kształcenia</b></p> <p>P7U_W: P6S_WG - K_W01, K_W02, K_W04; P7U_U:P7S_UW - K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05; P7S_UO - K_U11</p>	<p><b>Wiedza</b></p> <p>W_1 [K_W01] Zna i rozumie specjalistyczną terminologię właściwą dla geologii Morza Bałtyckiego (treści programowe: A.1-A.8)</p> <p>W_2 [K_W02] Identyfikuje i prawidłowo opisuje złożone zjawiska geologiczne oraz wyjaśnia ich przebieg w odniesieniu do procesów zachodzących w środowisku morskim i strefie brzegowej (treści programowe: A.1-A.8)</p> <p>W_3 [K_W04] zna i rozumie metody badawcze oraz statystyczne narzędzia wykorzystywane w opisie osadów Morza Bałtyckiego (treści programowe: A.1, B.1-B.3)</p>
	<p><b>Umiejętności</b></p> <p>U_1 [K_U01] Potrafi formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy dotyczące interpretacji analiz osadów Morza Bałtyckiego (treści programowe: B.1-B.3)</p> <p>U_2 [K_U02] Potrafi biegle i właściwie posługiwać się obowiązującą terminologią naukową w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu geologii osadów Morza Bałtyckiego (treści programowe: B.1-B.3)</p> <p>U_3 [K_U03] Potrafi samodzielnie zaplanować i przeprowadzić badania i pomiary, zarówno w terenie jak i laboratorium, z wykorzystaniem odpowiednio dobranych technik pomiarowych i analitycznych w zakresie geologii osadów Morza Bałtyckiego (treści programowe: B.1-B.3)</p> <p>U_4 [K_U04] Potrafi w sposób analityczny i syntetyczny opracować wyniki badań i analiz osadów oraz na ich podstawie prowadzić poprawne wnioski (treści programowe: B.1-B.3)</p> <p>U_5 [K_U05] Potrafi korzystać z informacji źródłowych, w języku polskim i angielskim, w tym z archiwalnych i elektronicznych baz danych, w zakresie problematyki geologii osadów Morza Bałtyckiego (treści programowe: B.1-B.3)</p> <p>U_6 [K_U11] Potrafi współpracować w grupach terenowych i laboratoryjnych podczas analiz osadów, pełni w nich różne funkcje, w tym kierownicze, wykonuje różne, powierzone zadania (treści programowe: B.1-B.3)</p>
	<p><b>Kompetencje społeczne (postawy)</b></p>
<p><b>Kontakt</b></p> <p>maria.rucinska-zjadacz@ug.edu.pl</p>	



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Instrumenty i pomiary oceanograficzne		13.8.0871	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Zakład Chemii Morza i Ochrony Środowiska Morskiego			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>drugiego stopnia</b>
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł	oceanografia geologiczno-fizyczno-chemiczna
		specjalnościowy	
		specjalizacja	chemia morza i atmosfery, geologia morza, fizyka morza
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
prof. UG, dr hab. Dorota Burska; dr Jakub Idczak; prof. dr hab. Jarosław Tęgowski; mgr Karolina Trzcirńska			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		4	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		Liczba punktów ECTS: 2,5	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 67	
<b>Liczba godzin</b>		- udział w wykładzie: 30	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz., Wykład: 30 godz.		- udział w ćwiczeniach: 30	
		- udział w zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach (przygotowanie do rejsu): 5	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1,5	
		Łączna liczba godzin: 37	
		- przygotowanie do zaliczenia/do zajęć/przygotowanie raportów: 25	
		- przygotowanie prezentacji: 12	
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2020/2021 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
- Wykład z prezentacją multimedialną		<b>Sposób zaliczenia</b>	
- prezentacja problemowa, analiza danych		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		- - raporty z zajęć - ćwiczenia	
		- prezentacja problemowa - ćwiczenia	
		- kolokwium	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		Wykład: Uzyskanie minimum 51% liczby punktów za zaliczenie pisemne zgodnie z Regulaminem Studiów UG	
		Ćwiczenia: średnia arytmetyczna ocen cząstkowych z wszystkich prac zaliczeniowych.	
		Każda praca musi uzyskać ocenę pozytywną	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</b>			



zakładany efekt kształcenia	prezentacja problemowa, analiza danych	Wykład z prezentacją multimedialną
	Wiedza	
K_W04	raport, prezentacja problemowa	kolokwium
	Umiejętności	
K_U03	raport, prezentacja problemowa	
K_U06	raport, prezentacja problemowa	
	Kompetencje	
K_K05	raport, prezentacja problemowa	

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

brak

**B. Wymagania wstępne**

brak

**Cele kształcenia**

Teoretyczna i praktyczna wiedza z zasad działania instrumentów/urządzeń i platform pomiarowych stosowanych współcześnie w badaniach oceanograficznych oraz wykorzystania istniejącej bazy danych do rozwiązywania problemów badawczych, środowiskowych, zarządczych.

**Treści programowe****A. Treści wykładu**

- A.1 Zasada działania wybranych instrumentów/urządzeń stosowanych we współczesnych badaniach z zakresu fizyki, chemii i geologii morza,  
A2 Platformy pomiarowe (statki załogowe/bezzałogowe, boje pływające, zacumowane, itp.): zasada działania, zakres pomiarowy, udostępnianie danych,  
A.3 Metody i urządzenia wykorzystywane do pobierania próbek z atmosfery, morza i dna morskiego, w zależności od wymaganego materiału lub pomiaru.  
A.4 Wymagania, metodyka i strategię pobierania próbek związane z projektowaniem programów monitorowania naukowego i środowiskowego

**B. Treści ćwiczeń**

- B.1 Weryfikacja źródeł informacji dotyczących pomiarów środowiska morskiego z uwzględnieniem rodzaju platformy, dokładności i precyzji urządzenia, dostępności danych  
B.2 Parametry pomiaru (zakres pomiarowy, precyzja, dokładność, czas reakcji czujnika, interwał próbkowania, czas trwania zapisu)  
B.3 Przygotowanie instrumentów/urządzeń do prac pomiarowych (np.: konfiguracja i kalibracja urządzeń, kontrola prawidłowości ich działania, wykorzystanie specjalistycznego oprogramowania)  
B.4 Systemy danych (rodzaj danych, kompresja danych, przechowywanie danych itp.) na przykładzie programów specjalistycznych stosowanych w zakresie fizyki, chemii i geologii morza, współczesne bazy danych oceanograficznych  
B.5 Analiza i prezentacja wyników – prezentacja problemowa w oparciu o dane archiwalne (cel naukowy, zarządzający, monitoringowy)

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

Instrukcje obsługi urządzeń/instrumentów

**A.2. studiowana samodzielnie przez studenta**

Raporty IMGW, WIOŚ, HELCOM, model hydrodynamiczny południowego Bałtyku, prognozy pogody, system SatBałtyk, GOOS, NOA, artykuły naukowe

**B. Literatura uzupełniająca**

Rózdżyński K., Miernictwo oceanograficzne, tom 1-12, IMGW, Warszawa 1996,

Bołałek J., (red.) 2010, Fizyczne, biologiczne i chemiczne badania morskich osadów dennych. Wydawnictwo UG, Gdańsk

Lekkerkerk, H. J., Van der Velden, R., Roders, J., Haycock, T., De Vries, R., Jansen, P., Beemster, C. (2006) Handbook of Offshore Surveying-Acquisition and Processin. Clarkson Research Services, London

**Kierunkowe efekty kształcenia**

P7U\_W: P7S\_WG - K\_W04

P7U\_U: P7S\_UW - K\_U03, K\_U06

P7U\_K: P7S\_KO - K\_K05

**Wiedza**

K\_W04 zna i rozumie podstawowe i zaawansowane techniki, metody badawcze oraz narzędzia (matematycznych, statystycznych, informatycznych) wykorzystywane w pracy oceanografa w celu opisu i interpretacji zjawisk i procesów zachodzących w środowisku wodnym

**Umiejętności**

K\_U03 potrafi samodzielnie zaplanować i przeprowadzić badania i pomiary, zarówno w terenie jak i laboratorium, z wykorzystaniem odpowiednio dobranych

technik pomiarowych i analitycznych w zakresie oceanografii, adekwatnie do rozważanego problemu badawczego  
K\_U06 potrafi posługiwać się specjalistycznym oprogramowaniem komputerowym oraz metodami matematycznymi i statystycznymi w analizie danych i opisie zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim

**Kompetencje społeczne (postawy)**

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

**Kontakt**

[dorota.burska@ug.edu.pl](mailto:dorota.burska@ug.edu.pl)





**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Język angielski		9.0.4902	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Studium Języków Obcych			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>drugiego stopnia</b>
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	<b>forma</b>	stacjonarne
		<b>moduł specjalnościowy</b>	wszystkie
		<b>specjalizacja</b>	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
mgr Agnieszka Błaszowska; mgr Violetta Dużyńska; mgr Beata Pawłowska			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		2	
Lektorat		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		Liczba punktów ECTS: 1	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 37	
<b>Liczba godzin</b>		- udział w ćwiczeniach: 30	
Lektorat: 30 godz.		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach: 5	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 25	
		- przygotowanie do egzaminu/ zaliczenia: 10	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 15	
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2020/2021 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		- angielski w wymiarze 90.00%	
		- polski w wymiarze 10.00%	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
- Analiza tekstów z dyskusją		<b>Sposób zaliczenia</b>	
- Dyskusja		Egzamin	
- Praca w grupach		<b>Formy zaliczenia</b>	
- Rozwiązywanie zadań		- egzamin ustny	
- prezentacje (multimedialne) przygotowane przez studentów		- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		- egzamin pisemny testowy	
		- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		- egzamin pisemny (dłuższa wypowiedź pisemna / rozwiązanie problemu)	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest aktywny udział w zajęciach, zaliczenie wszystkich testów, prac domowych i prezentacji, oraz zdanie egzaminu końcowego.	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</b>			
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>			
A. Wymagania formalne			

<p>brak</p> <p><b>B. Wymagania wstępne</b></p> <p>Rekomendowana znajomość języka angielskiego na poziomie min. B2 oraz podstawowych pojęć z zakresu oceanografii</p>	
<p><b>Cele kształcenia</b></p> <p>Dalsze rozwijanie umiejętności językowych dla swobodnego posługiwania się językiem angielskim w zakresie studiów oceanograficznych:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czytanie ze zrozumieniem tekstów związanych z oceanografią</li> <li>2. Wypowiedź pisemna i ustna z wykorzystaniem terminologii specjalistycznej</li> </ol>	
<p><b>Treści programowe</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ocean problems             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Tourism and development</li> <li>b. Shipping</li> <li>c. Unsustainable fishing; bycatch, overfishing etc.</li> <li>d. Oil and gas</li> <li>e. Pollution</li> <li>f. Climate change</li> <li>g. Aquaculture</li> <li>h. Inadequate protection</li> </ol> </li> <li>2. Marine ecosystems</li> <li>3. Grammar:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Tense revision</li> <li>b. Word formation</li> <li>c. Linking words: written English</li> </ol> </li> <li>4. Marine organisms</li> <li>5. Marine resources – management and protection</li> <li>6. Marine environment protection – Marine Protected Areas and Locally Managed Marine Areas</li> <li>7. Impact of human activity on the marine environment</li> <li>8. Sea as a source of new products (medicine, biofuels)</li> <li>9. Deep ocean exploration – deep ocean drilling, deep ocean mining</li> </ol>	
<p><b>Wykaz literatury</b></p> <p>Wykaz literatury</p> <p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Armer T. 2011. Cambridge English for Scientists. Cambridge</li> <li>2. Internet, <a href="http://www.sciencedaily.com">http://www.sciencedaily.com</a> – wybrane artykuły</li> </ol> <p>B. Literatura uzupełniająca</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Truijjo A.P., Thurman H.V. 2010. Essentials of Oceanography. Pearson Prentice Hall.</li> <li>2. Internet, <a href="http://www.sciencedaily.com">http://www.sciencedaily.com</a></li> <li>3. Internet, <a href="http://www.onrglobal.navy.mil/focus/ocean">http://www.onrglobal.navy.mil/focus/ocean</a></li> <li>4. Internet, <a href="http://www.britannica.com/">http://www.britannica.com/</a></li> <li>5. Wybrane artykuły, filmy i podcasty z dziedziny oceanografii</li> </ol>	
<p><b>Kierunkowe efekty kształcenia</b></p>	<p><b>Wiedza</b></p> <p>Wiedza</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. [W_1, KW_11++] Zna i rozumie złożone pojęcia z dziedziny oceanografii w języku angielskim (1-16); praca pisemna</li> <li>2. [W_2, KW_11++] Zna specjalistyczną terminologię w języku angielskim potrzebną do opisu zjawisk oceanograficznych (1-16); test</li> </ol> <p><b>Umiejętności</b></p> <p>Umiejętności</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. [U_1, KU_17++] Analizuje, porównuje i ocenia w języku angielskim rozmaite procesy zachodzące w oceanach (1-16); kolokwium pisemne / wypowiedź</li> </ol>

pisemna

2. [U\_2, KU\_17++] Formułuje w języku angielskim proste wnioski i prognozy na podstawie dostępnej mu wiedzy (1-16); wypowiedź ustna

3. [U\_3, KU\_15++] Opisuje w języku angielskim rozmaite procesy zachodzące w oceanach, również w formie prezentacji (1-16); kolokwium

pisemne / prezentacja

4. [U\_4, KU\_16++] Proponuje w języku angielskim rozwiązanie problemów związanych ze środowiskiem oceanów (1-16); praca pisemna

5. [U\_5, KU\_02++] Rozumie tekst naukowy w języku angielskim: czytany i ze słuchu; analizuje go i streszcza (1-16); praca pisemna

K\_U10 potrafi biegle posługiwać się językiem obcym w zakresie tematyki oceanograficznej na poziomie zgodnym z wymaganiami B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Języków

#### Kompetencje społeczne (postawy)

1. Kompetencje społeczne (postawy) [K\_1, KK\_01++] Zna ograniczenia własnej wiedzy (A 1-10, B1-3f, C1-10); obserwacja pracy na zajęciach

2. [K\_2, KK\_01++] Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się (1-16); obserwacja pracy na zajęciach

3. [K\_3, KK\_01++] Potrafi pracować samodzielnie i w grupie (1-16); obserwowanie pracy na zajęciach

#### Kontakt

agnieszka.blaszkowska@ug.edu.pl



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Meteorologia morska		13.8.0742	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Zakład Oceanografii Fizycznej			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>drugiego stopnia</b>
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł	oceanografia geologiczno-fizyczno-chemiczna
		specjalnościowy	
		specjalizacja	chemia morza i atmosfery, geologia morza, fizyka morza
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
prof. UG, dr hab. Agnieszka Herman; dr Grzegorz Kruszewski; dr Janusz Filipiak			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		3	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		Liczba punktów ECTS: 3	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 62	
<b>Liczba godzin</b>		- udział w wykładach: 15	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz., Wykład: 15 godz.		- udział w ćwiczeniach: 30	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach: 15	
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2020/2021 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
- Wykład z prezentacją multimedialną		<b>Sposób zaliczenia</b>	
- ćwiczenia laboratoryjne: analiza danych / dyskusja / rozwiązywanie zadań		- Zaliczenie na ocenę	
		- Egzamin	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja	
		- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		- egzamin pisemny testowy	
		- kolokwium	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		Wykład	
		Egzamin pisemny składający się z 10 pytań testowych (maks. 1 pkt każde) oraz 5 pytań otwartych (2 pkt każde). Do uzyskania zaliczenia niezbędne jest uzyskanie co najmniej 10 pkt. Zakres egzaminu odpowiada treściom programowym opisanym w punkcie A poniżej.	
		Ćwiczenia	
		Ocena zaliczeniowa ustalana na podstawie ocen cząstkowych z kolokwium (maks. 50 pkt.) oraz z pracy pisemnej (maks. 50 pkt). Do uzyskania zaliczenia niezbędne jest uzyskanie co najmniej 50 pkt. Zakres kolokwium oraz pracy pisemnej odpowiada treściom programowym opisanym w punkcie B poniżej.	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</b>			

zakładany efekt kształcenia	Wykład z prezentacją multimedialną	ćwiczenia laboratoryjne: analiza danych / dyskusja / rozwiązywanie zadań
	Wiedza	
K_W01	egzamin pisemny	prace pisemne, kolokwium
K_W02	egzamin pisemny	prace pisemne, kolokwium
K_W04	egzamin pisemny	prace pisemne, kolokwium
	Umiejętności	
K_U02	egzamin pisemny	prace pisemne, kolokwium
K_U04		prace pisemne, kolokwium
K_U06		prace pisemne, kolokwium
	Kompetencje	
K_K04	egzamin pisemny	prace pisemne, kolokwium

**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**

**A. Wymagania formalne**

Brak

**B. Wymagania wstępne**

Znajomość podstawowych procesów i zjawisk fizycznych zachodzących w atmosferze ziemskiej.

**Cele kształcenia**

Zapoznanie studentów z procesami i zjawiskami fizycznymi charakterystycznymi dla atmosfery nad obszarami morskimi. Zapoznanie studentów z aspektami oddziaływań ocean – atmosfera istotnymi dla procesów zachodzących w morzu oraz z podstawowymi metodami i możliwościami wykorzystania danych meteorologicznych w oceanografii.

**Treści programowe**

A. Problematyka wykładu

- A.1. Wstęp. Oddziaływanie morze–atmosfera. Warstwa graniczna atmosfery.
- A.2. Stabilność atmosfery nad oceanem. Mgła i stratus generowane procesami dynamicznymi.
- A.3. Meteorologia strefy brzegowej. Specyfika oddziaływań ocean–atmosfera w strefie brzegowej.
- A.4. Meteorologia i oceanografia stref frontów oceanicznych. North Wall Effects (NWE).
- A.5. Wielkoskalowa cyrkulacja atmosferyczna. Teleconnection patterns. Związek cyrkulacji oceanicznej z cyrkulacją atmosfery.
- A.6. Lód morski i jego rola w oddziaływaniach ocean–atmosfera. Procesy atmosferyczne nad akwenami pokrytymi lodem morskim.
- A.7. Podstawy numerycznego prognozowania pogody i wykorzystanie wyników modeli atmosfery w oceanografii.

B. Problematyka ćwiczeń

- B.1. Analiza struktury warstwy granicznej atmosfery oraz zachmurzenia nad oceanem (pionowe profile temperatury, wilgotności, prędkości wiatru; stabilność pionowa; zachmurzenie i opady).
- B.2. Atmosfera nad strefami upwellingu przybrzeżnego – analiza danych z południowego Bałtyku (czasowa i przestrzenna zmienność cech atmosfery w strefie upwellingu; wpływ upwellingu na oddziaływania morze- atmosfera).
- B.3. Analiza PCA danych przestrzennych (wzorce cyrkulacji atmosferycznej nad północnym Atlantykiem i Europą oraz wzorce SST w Bałtyku)
- B.4. Analiza korelacji i koherencji wybranych procesów w morzu i w atmosferze.

**Wykaz literatury**

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

Herman, A., 2006, Podstawy meteorologii. Skrypt do ćwiczeń z przedmiotu "Meteorologia morska", Wyd. UG.

B. Literatura uzupełniająca

Trzeciak, S., 2009, Meteorologia morska z oceanografią, PWN, 280 s.

Moran, J.M., Morgan, M.D., Pauley, P.M., 1996, Meteorology: the atmosphere and the science of weather, Prentice Hall, 530s.

Materiały edukacyjne MetEd (<https://www.meted.ucar.edu/>).

**Kierunkowe efekty kształcenia**

P7U\_W: P7S\_WG - K\_W01, K\_W02, K\_W04

P7U\_U: P7UW - K\_U02, K\_U04, K\_U06

P7U\_K: P7S\_KK - K\_K04

**Wiedza**

K\_W01, K\_W02 - Zna i rozumie specjalistyczną terminologię właściwą w naukach o atmosferze; zna i rozumie złożone zależności pomiędzy procesami zachodzącymi w morzu i atmosferze (treści programowe: A.1-A.7, B.1-B.4).

K\_W04 - Zna i rozumie podstawowe i zaawansowane techniki, metody badawcze oraz narzędzia obliczeniowe wykorzystywane we współczesnych naukach o atmosferze (treści programowe: A.7, B.1-B.4).

**Umiejętności**

K\_U02 - Potrafi biegle i właściwie posługiwać się obowiązującą terminologią naukową w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu meteorologii (treści programowe: A.1-A.7, B.1-B.4).

K\_U04- Potrafi w sposób analityczny i syntetyczny opracować wyniki badań i analiz oraz na ich podstawie prowadzić poprawne wnioskowanie (treści programowe: B.1-B.4).

K\_U06- Potrafi posługiwać się specjalistycznym oprogramowaniem komputerowym oraz metodami matematycznymi i statystycznymi w analizie danych i opisie zjawisk i procesów zachodzących w atmosferze (treści programowe: B.1-B.4).

**Kompetencje społeczne (postawy)**

K\_K04 - Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści z zakresu nauk o atmosferze (treści programowe: A.1-A.7, B.1-B.4).

**Kontakt**

agnieszka.herman@ug.edu.pl



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Metody rozpoznawania i dokumentowania zasobów złóż surowców skalnych		13.8.0656	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Zakład Geologii Morza			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>drugiego stopnia</b>
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	<b>forma</b>	stacjonarne
		<b>moduł specjalnościowy</b>	oceanografia geologiczno-fizyczno-chemiczna
		<b>specjalizacja</b>	geologia morza
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
mgr Patryk Domański			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		2	
Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		Liczba punktów ECTS: 1,5	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 37	
<b>Liczba godzin</b>		- udział w ćwiczeniach: 30	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz.		- udział w zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach: 5	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,5	
		Łączna liczba godzin: 15	
		- przygotowanie do zaliczenia: 10	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 5	
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2020/2021 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>•prezentacja multimedialna</li> <li>•praca z próbkami kruszywa</li> <li>•analiza przypadków</li> <li>•wykonywanie prac projektowych</li> <li>•praca z wykorzystaniem oprogramowania specjalistycznego</li> </ul>		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		kolokwium pisemne z pytaniami otwartymi	
		wykonanie pracy zaliczeniowej – projekt	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		Uzyskanie minimum 51% za kolokwium pisemne	
		Ocena za wykonanie pracy projektowej	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</b>			



zakładany efekt kształcenia	• prezentacja multimedialna	• praca z próbkami kruszywa	• analiza przypadków	• wykonywanie prac projektowych	• praca z wykorzystaniem oprogramowania specjalistycznego
Wiedza					
K_W04	kolokwium pisemne	praca zaliczeniowa - projekt	praca zaliczeniowa - projekt	praca zaliczeniowa - projekt	praca zaliczeniowa - projekt
K_W05	kolokwium pisemne				
K_W06	kolokwium pisemne		praca zaliczeniowa - projekt	praca zaliczeniowa - projekt	
Umiejętności					
K_U06		praca zaliczeniowa - projekt	praca zaliczeniowa - projekt		praca zaliczeniowa - projekt

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

brak

**B. Wymagania wstępne**

brak

**Cele kształcenia**

Zdobycie umiejętności makroskopowego opisu próbek kruszywa naturalnego oraz oceny jego przydatności, poznanie metod poszukiwania i rozpoznawania złóż kruszywa naturalnego, poznanie metod obliczania zasobów złóż surowców skalnych, zdobycie umiejętności wyznaczania granic pionowych i poziomych złoża, zdobycie umiejętności projektowania robót geologicznych, zapoznanie z praktycznym wykorzystaniem prawa geologiczno-górniczego.

**Treści programowe****B. Problematyka ćwiczeń**

- B.1. Podstawowe terminy stosowane w górnictwie i geologii złóż
- B.2. Podstawy prawne rozpoznawania i dokumentowania złóż
- B.3. Metody pozyskiwania informacji geologicznej (wiercenia, geofizyka)
- B.4. Urządzenia wiertnicze
- B.5. Projektowanie siatki wierceń rozpoznawczych
- B.6. Rozpoznawanie i opis próbek kruszywa
- B.7. Wstęp do oprogramowania specjalistycznego
- B.8. Wyznaczanie granic złoża
- B.9. Metody obliczania zasobów złóż surowców skalnych
- B.10. Projekt zagospodarowania złoża

**Wykaz literatury**

- A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):
- A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania kolokwium):
- A.1. Prawo Geologiczno-Górniczne tekst jednolity z dnia 30 stycznia 2015 r.
- A.2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2015 r. w sprawie dokumentacji geologicznej złoża kopaliny, z wyłączeniem złoża węglowodorów
- A.3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r., z późniejszymi zmianami, w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji
- A.4. Nieć M., 2012. Metodyka dokumentowania złóż kopalni stałych; Część I Poszukiwanie i rozpoznawanie złóż, planowanie i organizacja prac geologicznych, Ministerstwo Środowiska, Kraków
- A.5. Nieć M., 2012. Metodyka dokumentowania złóż kopalni stałych; Część II Kartowanie geologiczne złóż, Ministerstwo Środowiska, Kraków
- A.6. Nieć M., 2012. Metodyka dokumentowania złóż kopalni stałych; Część III Opróbowanie złóż kopalni, Ministerstwo Środowiska, Kraków
- A.7. Nieć M., 2012. Metodyka dokumentowania złóż kopalni stałych; Część IV Szacowanie zasobów, Ministerstwo Środowiska, Kraków

**Kierunkowe efekty kształcenia**

P7U\_W: P7S\_WG - K\_W04; P7S\_WK - K\_W05, K\_W06  
P7U\_U: P7S\_UW - K\_U06

**Wiedza**

K\_W04 zna i rozumie podstawowe i zaawansowane metody stosowane w górnictwie i geologii złóż, w tym metody poszukiwania i rozpoznawania złóż kruszywa naturalnego, obliczania zasobów złóż surowców skalnych (treści programowe: B.1-B.4, B.6, B.8-B.9)  
K\_W05 zna i rozumie potencjalne zagrożenia dla środowiska wodnego wynikające z

	<p>silnej antropopresji, zna i rozumie wpływ działalności człowieka na stan ekosystemów morskich, zna korzyści z wykorzystania jego zasobów (treści programowe: B.10)</p> <p>K_W06 zna i rozumie podstawowe regulacje prawne i zasady w kwestii zrównoważonego rozwoju środowiska morskiego i ochrony przyrody oraz gospodarowania środowiskiem morskim i jego zasobami (treści programowe: B.2-B.3, B.5, B.7, B.10)</p>
	<p><b>Umiejętności</b></p> <p>K_U06 potrafi posługiwać się specjalistycznym oprogramowaniem komputerowym w opisie złóża oraz analizie jego danych (treści programowe: B.7)</p>
	<p><b>Kompetencje społeczne (postawy)</b></p>
<p><b>Kontakt</b></p> <p>kalinka89@o2.pl</p>	



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Ochrona własności intelektualnej		13.8.0849	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Centrum Prawa Własności Intelektualnej			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>drugiego stopnia</b>
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	<b>forma</b>	stacjonarne
		<b>moduł specjalnościowy</b>	wszystkie
		<b>specjalizacja</b>	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr Małgorzata Węgrzak			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		1	
Wykład		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		Liczba punktów ECTS: 0,5	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 22	
<b>Liczba godzin</b>		- udział w zajęciach: 10	
Wykład: 10 godz.		- udział w egzaminie/ zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach (kontakt oferowany): 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,5	
		Łączna liczba godzin: 18	
		- przygotowanie do egzaminu/ zaliczenia (studiowanie literatury): 15	
		- zajęcia o charakterze praktycznym (przygotowywanie się do zajęć, samodzielne wykonywanie prac, zadań projektowych, badawczych itp.): 3	
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2020/2021 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
- Wykład konwersatoryjny		<b>Sposób zaliczenia</b>	
- Wykład problemowy		Zaliczenie na ocenę	
- Wykład z prezentacją multimedialną		<b>Formy zaliczenia</b>	
		- egzamin pisemny testowy	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - wykonanie określonej pracy praktycznej	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		Wiedza z zakresu treści wykładu.	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</b>			

zakładany efekt kształcenia	Wykład konwersatoryjny	Wykład problemowy	Wykład z prezentacją multimedialną
	Wiedza		
K_W08	egzamin pisemny		
	Umiejętności		
K_U02	egzamin pisemny, praca zaliczeniowa, udział w dyskusji		
K_U04	egzamin pisemny, praca zaliczeniowa, udział w dyskusji		
K_U05	egzamin pisemny, praca zaliczeniowa, udział w dyskusji		
	Kompetencje		
K_K01	obserwowanie pracy na zajęciach		
K_K02	obserwowanie pracy na zajęciach		

### Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

#### A. Wymagania formalne

brak

#### B. Wymagania wstępne

brak

### Cele kształcenia

Zapoznanie Studentów z wiedzą na temat prawa ochrony własności intelektualnej w sposób umożliwiający jej wykorzystanie w życiu zawodowym, naukowym oraz na użytek własny.

### Treści programowe

- Pojęcie dóbr niematerialnych i własności intelektualnej.
- Klasyfikacja dóbr niematerialnych (utwory w rozumieniu prawa autorskiego, rozwiązania, oznaczenia i symbole).
- Przedmiot prawa autorskiego (pojęcie utworu; ochrona części utworu; utwory zależne; utwory zbiorowe i zbiory utworów; utwory z zapożyczeniami; niektóre specyficzne kategorie utworów; kategorie efektów działalności człowieka wyłączonych spod ochrony prawa autorskiego).
- Podmioty prawa autorskiego (twórca; utwory współautorskie; utwory połączone; utwory zbiorowe; utwory pracownicze; utwory audiowizualne).
- Prawa autorskie (autorskie prawa majątkowe; autorskie prawa osobiste).
- Rozwiązania (wynalazki, wzory użytkowe, wzory przemysłowe, topografie układów scalonych, projekty racjonalizatorskie).
- Oznaczenia i symbole (znaki towarowe, oznaczenia geograficzne, firma, oznaczenie przedsiębiorstwa).
- Podmioty uprawnione oraz prawa podmiotowe przysługujące w stosunku do rozwiązań, oznaczeń i symboli.
- Zasady ochrony wizerunku i jego rozpowszechniania.

### Wykaz literatury

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

J. Sieńczyło-Chlabicz (red.), Prawo ochrony własności intelektualnej, Warszawa 2018

B. Literatura uzupełniająca

R. Markiewicz, Ilustrowane prawo autorskie, Warszawa 2018

### Kierunkowe efekty kształcenia

P7U\_W: P7S\_WK - K\_W08

P7U\_U: P7S\_UW - K\_U02, K\_U04, K\_U05

P7U\_K: P7S\_KR - K\_K01, K\_K02

### Wiedza

K\_W08 zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, jest świadomy ograniczeń wynikających z ochrony praw autorskich (treści programowe wykładu)

### Umiejętności

K\_U02 Student potrafi biegle i właściwie posługiwać się obowiązującą terminologią z zakresu prawa własności intelektualnej (treści programowe wykładu)  
K\_U04 Student potrafi formułować i analizować problemy badawcze, dobierać odpowiednie metody i narzędzia badawcze oraz opracować i prezentować wyniki (treści programowe wykładu)  
K\_U05 Student potrafi wyszukiwać, analizować, oceniać i użytkować informacje dotyczące wybranych zagadnień z zakresu prawa, a także opracowywać je metodą porównawczą (treści programowe wykładu)

### Kompetencje społeczne (postawy)

K\_K01 Student umie kierować pracą zespołu w zakresie przedmiotu oraz rozwiązywać problemy zawodowe

K\_K02 Student samodzielnie podejmuje i inicjuje zachowania profesjonalne; planuje

	i organizuje ich przebieg. Potrafi określić priorytety służące realizacji określonych przez siebie zadań
--	--

<b>Kontakt</b>
----------------



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Planowanie badań i analiza danych		13.8.0726	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Zakład Chemii Morza i Ochrony Środowiska Morskiego			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>drugiego stopnia</b>
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	<b>forma</b>	stacjonarne
		<b>moduł specjalnościowy</b>	oceanografia geologiczno-fizyczno-chemiczna
		<b>specjalizacja</b>	geologia morza
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr hab. Bożena Graca			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		1	
Wykład		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego (Łącznie 17h), ECTS: 0,6	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		- udział w wykładach: 15	
zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 2	
<b>Liczba godzin</b>		Praca własna studenta (Łącznie 12h), ECTS: 0,4	
Wykład: 15 godz.		- przygotowanie do zaliczenia: 12	
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2020/2021 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
- Wykład problemowy		<b>Sposób zaliczenia</b>	
- Wykład z prezentacją multimedialną		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		zaliczenie pisemne	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		Wykład: znajomość przedstawionego materiału	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</b>			
zakładany efekt kształcenia	Wykład problemowy	Wykład z prezentacją multimedialną	
	Wiedza		
K_W04	rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem omawianego narzędzia statystycznego	zaliczenie pisemne	
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>			
<b>A. Wymagania formalne</b>			
znajomość podstaw statystyki			
<b>B. Wymagania wstępne</b>			
brak			
<b>Cele kształcenia</b>			

Zapoznanie studenta z zasadami planowania doświadczeń i badań terenowych środowiska morskiego oraz statystycznego opracowywania uzyskanych wyników.

### Treści programowe

- A. Problematyka wykładu
- A1. Zasady planowania doświadczeń i badań terenowych.
- A2. Zapis i przechowywanie wyników.
- A3. Rzetelność wyników.
- A4. Statystyki opisowe jednej i dwóch zmiennych.
- A5. Rozkłady parametryczne i nieparametryczne (Test Shapiro-Wilka, przekształcenie Boxa-Coxa).
- A6. Wartości odstające i ekstremalne (Test normalny, Test Grubasa, Test Tukeya, czyszczenie danych)
- A7. Przykłady zastosowań i interpretacja analizy regresji (regresja liniowa i nieliniowa) w badaniach środowiska morskiego.
- A8. Estymacja punktowa i przedziałowa.
- A9. Przykłady zastosowania testów istotności różnic w badaniach środowiskowych (test t-studenta, U Manna-Whitneya, ANOVA, Wilcoxon, ANOVA Kruskala-Wallis, Friedmana, testy post-hoc).
- A10. Zastosowanie i interpretacja analiz wielowymiarowych (analiza składowych głównych, analiza czynnikowa, analiza skupień) w badaniach środowiska morskiego.

### Wykaz literatury

- A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):
- A.1. Andrzej Stanisławski, Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA na przykładach z medycyny. (tom I, II i III), wydawca StatSoft Polska, łącznie 1900s.
- A2. Publikacje naukowe
- A.2. studiowana samodzielnie przez studenta
- Internetowy podręcznik statystyki (<http://www.statsoft.pl/textbook/stathome.html>)
- B. Literatura uzupełniająca
- B1. Radosław Kala, Statystyka dla przyrodników, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu (wydanie III) 234s.

### Kierunkowe efekty kształcenia

P7U\_W: P7S\_WG - K\_W04

### Wiedza

[K\_W04] zna i rozumie narzędzia statystyczne, wykorzystywane w pracy oceanografa w celu opisu i interpretacji zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim (A1-10)

### Umiejętności

### Kompetencje społeczne (postawy)

[K\_K03] jest gotów do efektywnej organizacji własnej pracy, wykazuje terminowością w realizacji zadań, jest samokrytyczny, postępuje zgodnie z zasadami etyki zawodu

### Kontakt

ocebg@ug.edu.pl





**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Seminarium I		13.8.0716	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Zakład Geologii Morza			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>drugiego stopnia</b>
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	<b>forma</b>	stacjonarne
		<b>moduł specjalnościowy</b>	oceanografia geologiczno-fizyczno-chemiczna
		<b>specjalizacja</b>	geologia morza
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
prof. UG, dr hab. Małgorzata Witak			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		5	
Seminarium		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		Liczba punktów ECTS: 3	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 90	
<b>Liczba godzin</b>		- udział w ćwiczeniach: 30	
Seminarium: 30 godz.		- udział w konsultacjach: 60	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 2	
		Łączna liczba godzin: 50	
		- przygotowywanie się do zajęć: 50	
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2020/2021 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
ćwiczenia: analiza tekstów z dyskusją / praca indywidualna i w grupie/ analiza przypadków		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		- praca pisemna	
		- prezentacja ustna	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		Podstawę oceny końcowej stanowi zaliczenie spisu literatury, ½ oceny z pracy pisemnej i ½ oceny za prezentację ustną.	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</b>			

zakładany efekt kształcenia	ćwiczenia: analiza tekstów z dyskusją / praca indywidualna i w grupie/ analiza przypadków
	Wiedza
K_W01	prezentacja ustna/konspekt pracy magisterskiej
K_W04	prezentacja ustna/konspekt pracy magisterskiej
K_W08	prezentacja ustna/konspekt pracy magisterskiej/spis literatury
	Umiejętności
K_U02	prezentacja ustna/konspekt pracy magisterskiej
K_U05	prezentacja ustna/konspekt pracy magisterskiej
K_U08	konspekt pracy magisterskiej/spis literatury
K_U12	prezentacja ustna/konspekt pracy magisterskiej
	Kompetencje
K_K02	prezentacja ustna/konspekt pracy magisterskiej
K_K03	prezentacja ustna/konspekt pracy magisterskiej

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

brak

**B. Wymagania wstępne**

brak

**Cele kształcenia**

Poznanie problematyki pracy magisterskiej na podstawie źródeł literaturowych.

**Treści programowe****A. Problematyka ćwiczeń**

A.1. Wybór problematyki realizowanej w pracy magisterskiej

A.2. Charakterystyka wybranego obszaru badań

A.3. Zasady prawidłowego sporządzania spisu literatury w pracach naukowych

A.4. Konstrukcja pracy magisterskiej

A.5. Przedstawienie wybranych aspektów geologicznych w formie prezentacji werbalnej

A.6. Konspekt pracy magisterskiej

**Wykaz literatury**

Do indywidualnego uzgodnienia z opiekunem pracy magisterskiej.

**Kierunkowe efekty kształcenia**

P7U\_W:P7S\_WG - K\_W01, K\_W04; P7S\_WK - K\_W08;

P7U\_U:P7S\_UW - K\_U02, K\_U05; P7U\_U:P7S\_UK -

K\_U08, P7S\_UU - K\_U12, P7U\_K:P7S\_KR - K\_K02,

K\_K03

**Wiedza**

W\_1 [K\_W01] zna i rozumie specjalistyczną terminologię właściwą w geologii morza, adekwatnie do problematyki pracy magisterskiej (treści programowe: A.1-2, A.5-6 )

W\_2 [K\_W04] zna i rozumie podstawowe i zaawansowane techniki, metody badawcze oraz narzędzia niezbędne do wykonania wybranej pracy magisterskiej (treści programowe:A.1-2, A.5-6)

W\_3 [K\_W08] zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady ochrony praw autorskich (treści programowe: A.1-6 )

**Umiejętności**

U\_1 [K\_U02] potrafi biegle i właściwie posługiwać się obowiązującą terminologią naukową w prezentowaniu i dyskutowaniu problemów z zakresu geologii morza (treści programowe: A.1-2, A.5-6)

U\_2 [K\_U05] potrafi korzystać z informacji źródłowych, w języku polskim i angielskim, w tym z archiwalnych i elektronicznych baz danych, w zakresie problematyki poruszanej w ramach pracy magisterskiej (treści programowe: A.1-2, A.5-6)

U\_3 [K\_U08] potrafi przygotować konspekt pracy magisterskiej (treści programowe: A.6)

U\_4 [K\_U12] potrafi samodzielnie poszerzać i aktualizować wiedzę dotyczącą realizacji pracy magisterskiej (treści programowe: A.1-6)

**Kompetencje społeczne (postawy)**

K\_1 [K\_K02] jest gotów do ponoszenia pełnej odpowiedzialności w zakresie podejmowanych działań oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej i zasad uczciwości intelektualnej, w ramach realizacji pracy magisterskiej (treści programowe:A.1-6)

K\_2 [K\_K03] jest gotów do efektywnej organizacji własnej pracy, wykazuje aktywność i odznacza się wytrwałością oraz terminowością w realizacji zadań, jest samokrytyczny i wyciąga wnioski na podstawie autoanalizy, postępuje zgodnie z zasadami etyki zawodu geologa morza (treści programowe:A.1.6)

**Kontakt**

ocemaw@univ.gda.pl

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

<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Wstęp do analizy morfometrii dna morskiego		13.8.0727	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Zakład Geofizyki			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>drugiego stopnia</b>
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	<b>forma</b>	stacjonarne
		<b>moduł specjalnościowy</b>	oceanografia geologiczno-fizyczno-chemiczna
		<b>specjalizacja</b>	geologia morza, fizyka morza
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr Karol Tylmann; dr Dominik Pałgan			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		3	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego: Liczba punktów ECTS: 2; Łączna liczba godzin: 60; udział w wykładach - 30h, udział w ćwiczeniach - 15, udział w egzaminie i zaliczeniu - 3, udział w konsultacjach (kontakt oferowany) - 12	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		Praca własna studenta Liczba punktów ECTS: 1	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 45 - przygotowanie do egzaminu/zaliczenia: 30 - przygotowywanie się do zajęć- 15	
<b>Liczba godzin</b>			
Ćw. laboratoryjne: 15 godz., Wykład: 30 godz.			
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2020/2021 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wykład z prezentacją multimedialną</li> <li>- praca indywidualna i w grupach/rozwiązywanie zadań</li> </ul>		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zaliczenie na ocenę</li> <li>- Egzamin</li> </ul>	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi</li> <li>- Wykład <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uzyskanie minimum 51% liczby punktów za egzamin pisemny zgodnie z Regulaminem Studiów UG</li> </ul> </li> <li>Ćwiczenia <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaliczenie prac cząstkowych</li> </ul> </li> <li>- egzamin pisemny testowy</li> <li>- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru</li> <li>- egzamin pisemny (dłuższa wypowiedź pisemna / rozwiązanie problemu)</li> </ul>	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</b>			

zakładany efekt kształcenia	praca indywidualna i w grupach/rozwiązywanie zadań	Wykład z prezentacją multimedialną
	Wiedza	
K_W01	prace zaliczeniowe	egzamin
K_W02	prace zaliczeniowe	egzamin
K_W03	prace zaliczeniowe	egzamin
K_W04	prace zaliczeniowe	egzamin
	Umiejętności	
K_U04	prace zaliczeniowe	
K_U06	prace zaliczeniowe	
	Kompetencje	
_K		
_K		

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

Poznanie i zrozumienie metod przetwarzania danych batymetrycznych oraz ilościowego i jakościowego opisu morfometrii dna morskiego

**Treści programowe**

Treści programowe

**A. Problematyka wykładu**

- A.1. Morfometria jako narzędzie oraz subdyscyplina naukowa.
- A.2. Metodologia pomiarów batymetrycznych.
- A.3. Metody interpolacji danych batymetrycznych
- A.4. Nierówna powierzchnia dna - Numeryczny Model Terenu.
- A.5. Opis morfometryczny i parametry morfometryczne.
- A.6. Formy rzeźby dna morskiego.
- A.7. Elementy analizy statystycznej morfometrii form rzeźby.
- A.8. Oprogramowanie wykorzystywane w morfometrii.
- A.9. Klasyfikacja cech morfologicznych powierzchni dna i osadów dennych.
- A.10. Morfometryczna rekonstrukcja procesów kształtujących dno - studium przypadku.

**B. Problematyka ćwiczeń**

- B.1. Praktyczne aspekty interpolacji i produkcji Numerycznego Modelu Terenu.
- B.2. Praktyczna interpretacja cech statystycznych Numerycznego Modelu Terenu.
- B.3. Zastosowanie numerycznej analizy obrazów do zobrazowań morfologii dna.
- B.4. Poznanie zasad klasyfikacji cech morfologicznych oraz typów osadów na podstawie rejestracji bezinwazyjnych dna morskiego.

**Wykaz literatury**

Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

**A.1. wykorzystywana podczas zajęć**

- Lucieer, V.L., Lecours, V., Dolan, M.F.J. (eds) 2019. Marine Geomorphometry. MDPI Basel, Switzerland.
- Harris, P.T, Baker, E.K. (eds) 2012. Seafloor Geomorphology as Benthic Habitat. GeoHAB Atlas of Seafloor Geomorphic Features and Benthic Habitats. Elsevier, 900 pp.
- Hengl, T., Reuter, H.I. (eds) 2008. Geomorphometry: Concepts, Software, Applications. Developments in Soil Science, vol. 33, Elsevier, 772 pp.
- Tęgowski J., 2006, Akustyczna Klasyfikacja Osadów Dennych, wyd. Rozprawy i Monografie IO PAN, 220.

**A.2. studiowana samodzielnie przez studenta**

- Zieliński T., 2015, Cyfrowe przetwarzanie sygnałów., Wydawnictwa Komunikacji i Łączności WKiŁ
- Blondel P., The Handbook of Sidescan Sonar, Wyd. Springer 2009, 316.

**B. Literatura uzupełniająca**

- Medwin H. and Clay C. S., 1998. Fundamentals of Acoustical Oceanography. Academic Press, Boston, 712.
- Medwin H., 2005. Sounds in the Sea. From Ocean Acoustics to Acoustical Oceanography. Cambridge University Press, New York, 643.

**Kierunkowe efekty kształcenia****Wiedza**

<p>P7U_W:P7S_WG - K_W01, K_W02, K_W03, K_W04; P7U_U:P7S_UW - K_U04, K_U06</p>	<p>W_1 [K_W01] zna i rozumie specjalistyczną terminologię właściwą dla opisu morfometrii dna morskiego (treści programowe: A.1-A.9, B.1-B.4)</p> <p>W_2 [K_W02] identyfikuje i prawidłowo opisuje cechy morfometryczne dna morskiego (treści programowe: A.3-A.9, B.1-B.4)</p> <p>W_3 [K_W03] zna i rozumie złożone zagadnienia i problemy badawcze oraz najnowsze kierunki badań z zakresu bezinwazyjnych metod badań dna morskiego i metod jego klasyfikacji (treści programowe: A.1, A.9, B.4)</p> <p>W_4 [K_W04] zna i rozumie podstawowe i zaawansowane techniki, metody badawcze oraz narzędzia wykorzystywane w opisie i interpretacji morfometrii dna morskiego (treści programowe: A.1-A.9, B.1-B.4)</p>
	<p><b>Umiejętności</b></p> <p>U_1 [K_U04] potrafi w sposób analityczny i syntetyczny opracować wyniki analiz morfometrii dna morskiego (treści programowe: B.1-B.4)</p> <p>U_2 [K_U06] potrafi posługiwać się specjalistycznym oprogramowaniem komputerowym o w analizie batymetrycznych (treści programowe: B.1-B.4)</p>
	<p><b>Kompetencje społeczne (postawy)</b></p>
<p><b>Kontakt</b></p> <p>karol.tylmann@ug.edu.pl</p>	

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

<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Zastosowanie programów komputerowych w geologii morza		13.8.0722	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Zakład Geofizyki			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>drugiego stopnia</b>
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	<b>forma</b>	stacjonarne
		<b>moduł specjalnościowy</b>	oceanografia geologiczno-fizyczno-chemiczna
		<b>specjalizacja</b>	geologia morza
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr Dominik Pałgan			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		5	
Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		Liczba punktów ECTS: 3	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 75	
<b>Liczba godzin</b>		- udział w ćwiczeniach: 45	
Ćw. laboratoryjne: 45 godz.		- udział w konsultacjach: 30	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 2	
		Łączna liczba godzin: 55	
		zajęcia o charakterze praktycznym	
		- przygotowywanie się do zajęć, samodzielne wykonywanie prac	
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2020/2021 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
praca na programach komputerowych związanych z geologią i oceanografią		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		Ocena prac i zadań wystawiona jest na podstawie poprawności i staranności ich wykonania oraz dotrzymania wyznaczonych terminów	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</b>			



zakładany efekt kształcenia	praca na programach komputerowych związanych z geologią i oceanografią
	Wiedza
K_W04	wykonanie prac zaliczeniowych z wykorzystaniem poszczególnych programów komputerowych
	Umiejętności
K_U06	wykonanie prac zaliczeniowych z wykorzystaniem poszczególnych programów komputerowych

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

brak

**B. Wymagania wstępne**

brak

**Cele kształcenia**

Zapoznanie studenta z oprogramowaniem komputerowym i umiejętnym jego wykorzystaniem

**Treści programowe**

- B1. Wykorzystanie dostępnych programów oceanograficznych do analizy i syntezy zjawisk geologicznych mających bezpośredni związek z batymetrią badanego obszaru
- B2. Wykorzystanie programu MS Excel do obliczenia statystycznych metod uziarnienia oraz klasyfikacji osadu
- B3. Wykonanie autorskich graficznych elementów w opracowaniach naukowych
- B4. Dobór odpowiedniego oprogramowania do opracowania naukowego

**Wykaz literatury****Kierunkowe efekty kształcenia**

P7U\_W:P7S\_WG - K\_W04; P7U\_U:P7S\_UW - K\_U06

**Wiedza**

W\_1 [K\_W04] zna i rozumie podstawowe i zaawansowane techniki, metody badawcze oraz programy komputerowe (matematyczne, statystyczne, informatyczne) wykorzystywane w pracy geologa morza w celu opisu i interpretacji zjawisk i procesów zachodzących na dnie oceanicznym i strefie brzegowej (treści programowe B1-B4)

**Umiejętności**

U\_1 [K\_U06] potrafi posługiwać się specjalistycznym oprogramowaniem komputerowym oraz dostępnymi platformami internetowymi w analizie danych i opisie zjawisk i procesów zachodzących na dnie oceanicznym i strefie brzegowej (treści programowe B1-B4)

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

dominik.palgan@ug.edu.pl