

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

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Geologia osadów Morza Bałtyckiego		13.8.0174	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Geologii Morza			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia geologiczno-fizyczno-chemiczna
		specjalizacja	geologia morza
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Maria Rucińska-Zjadacz			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		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			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG, zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Wykład: 30 godz., Ćw. laboratoryjne: 30 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2018/2019 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"> - Projektowanie doświadczeń - Wykonywanie doświadczeń - Wykład z prezentacją multimedialną 		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Egzamin 	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - wykonanie pracy zaliczeniowej - przeprowadzenie badań i prezentacja ich wyników - wykonanie pracy zaliczeniowej - wykonanie określonej pracy praktycznej 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Wykład <ul style="list-style-type: none"> • Uzyskanie minimum 51% liczby punktów za egzamin pisemny zgodnie z Regulaminem Studiów UG Ćwiczenia <ul style="list-style-type: none"> • wykonanie pracy/projektu zaliczeniowej 	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
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	
<p>A. Problematyka wykładu</p> <p>A.1 Metody badań osadów morskich</p> <p>A.2 Źródła dopływu materiału osadowego do mórz i oceanów</p> <p>A.3 Warunki transportu i sedymentacji osadów w środowisku morskim</p> <p>A.4 Typy osadów morskich i prawidłowości ich występowania</p> <p>A.5 Stratygrafia, geneza i litologia osadów obszaru bałtyckiego</p> <p>A.6 Rozwój obszaru Morza Bałtyckiego w plejstocenie - zlodowacenia i ostatnia deglacjacja</p> <p>A.7 Powstanie i rozwój Morza Bałtyckiego (późny glacjał i holocen)</p> <p>A.8 Współczesne procesy sedymentacyjne w Morzu Bałtyckim</p> <p>B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych</p> <p>B.1 Zastosowanie metod badań osadów dennych</p> <p>B.2 Analiza cech osadów i struktur sedymentacyjnych</p> <p>B.3 Interpretacja wyników analiz laboratoryjnych osadów morskich</p>	
Wykaz literatury	
<p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</p> <p>A.1. wykorzystywana podczas zajęć</p> <p>Gudelis W.K., Jemielianow J.M., 1982. Geologia Morza Bałtyckiego, Wyd. Geol., Warszawa</p> <p>Atlas geologiczny Południowego Bałtyku, red J.E. Mojski, 1995, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa – Sopot</p> <p>Mojski J.E. (red.), 1989–1995, Mapa geologiczna dna Bałtyku, 1:200 000. PIG, Warszawa</p> <p>Szczepańska T., Uścińowicz Sz., 1994, Atlas geochemiczny południowego Bałtyku. PIG, Warszawa.</p> <p>Uścińowicz Sz., 2003, The Southern Baltic relative sea level changes, glacio-isostatic rebound and shoreline displacement. PIG Sp. Pap., 10.</p> <p>Uścińowicz Sz. (red.), 2011, Geochemia Osadów Powierzchniowych Morza Bałtyckiego, PIG – PIB, Warszawa</p> <p>A.2. studiowana samodzielnie przez studenta</p> <p>Emelyanov E.M., 2002, Geology of the Gdańsk Basin, Baltic Sea, Russian Academy of Sciences, Yantarny skaz</p> <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.,</p> <p>Axberg S., Niemistö L. Geology of the Baltic Sea [w:] Voipio A., (red.), The Baltic Sea, Elsevier, Oceanography series</p>	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)	Wiedza
	<p>W_1 K_W01+ K_W02++ Wyjaśnia warunki transportu i depozycji osadów morskich oraz opisuje genezę Morza Bałtyckiego (treści programowe: A.2-A.8, B.2-B.3), egzamin, prace pisemne</p> <p>W_2 K_W04++, K_W05+, K_W06+, K_W13+ Opisuje i stosuje metody badań osadów morskich oraz interpretuje we właściwy sposób wyniki prowadzonych doświadczeń i analiz (treści programowe: A1, B.1-B.3), prace pisemne, dyskusja na zajęciach, egzamin</p>
	Umiejętności
	<p>U_1 K_U01+ K_U06+ K_U08+ K_U09+ K_U12++ Na podstawie wyników analiz cech osadów oraz struktur sedymentacyjnych charakteryzuje środowisko ich powstawania (treści programowe: B.2-B.3), prace pisemne, dyskusja na zajęciach</p>
	Kompetencje społeczne (postawy)
	<p>K_2 K_K10++ Korzysta ze zbiorów literatury naukowej w celu opracowywania tematu badawczego (treści programowe: B.1-B.4), prace pisemne</p>
Kontakt	

ocemrz@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	
Meteorologia morska		13.8.0463	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Oceanografii Fizycznej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia geologiczno-fizyczno-chemiczna
		specjalizacja	chemia morza i atmosfery, geologia morza
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Agnieszka Herman; dr Janusz Filipiak; dr Michał Marosz			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		5	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 3	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 47	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 15	
Wykład: 15 godz., Ćw. laboratoryjne: 30 godz.		- udział w ćwiczeniach: 30	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach: 15	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 2	
		Łączna liczba godzin: 53	
		- przygotowanie do egzaminu/ zaliczenia: 23	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 30	
Cykl dydaktyczny			
2018/2019 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
- fakultatywny (do wyboru) - obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Wykład z prezentacją multimedialną - ćwiczenia laboratoryjne: analiza danych / dyskusja / rozwiązywanie zadań		Sposób zaliczenia	
		- Zaliczenie na ocenę - Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - egzamin pisemny testowy - kolokwium	
		Podstawowe kryteria oceny	

	<p>Wykład Egzamin pisemny składający się z 10 pytań testowych (maks. 1 pkt każde) oraz 5 pytań otwartych (2 pkt każde). Do uzyskania zaliczenia niezbędne jest uzyskanie co najmniej 10 pkt. Zakres egzaminu odpowiada treściom programowym opisanym w punkcie A poniżej.</p> <p>Ćwiczenia Ocena zaliczeniowa ustalana na podstawie ocen cząstkowych z kolokwium (maks. 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.</p>
<p>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</p>	
<p>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</p>	
<p>A. Wymagania formalne Brak</p> <p>B. Wymagania wstępne Znajomość podstawowych procesów i zjawisk fizycznych zachodzących w atmosferze ziemskiej.</p>	
<p>Cele kształcenia</p>	
<p>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.</p>	
<p>Treści programowe</p>	
<p>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. Ocean, kriosfera, atmosfera i klimat kuli ziemskiej. A.7. Podstawy numerycznego prognozowania pogody i wykorzystanie wyników modeli atmosfery w oceanografii.</p> <p>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.</p>	
<p>Wykaz literatury</p>	
<p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): Herman, A., 2006, Podstawy meteorologii. Skrypt do ćwiczeń z przedmiotu "Meteorologia morska", Wyd. UG.</p> <p>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/).</p>	
<p>Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)</p> <p>[Kod efektu kształcenia dla modułu, odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (stopień realizacji)] Opis efektu kształcenia; sposób weryfikacji</p>	<p>Wiedza</p> <ol style="list-style-type: none"> [W_1, K_W01+, K_W02+] Dysponuje uporządkowaną wiedzą niezbędną do rozumienia podstawowych zjawisk i procesów fizycznych charakterystycznych dla atmosfery nad obszarami morskimi i potrafi je prawidłowo opisywać (treści programowe: A.1-A.7, B.1-B.4) [W_2, K_W05+, K_W06+] Zna podstawowe metody badawcze meteorologii morskiej oraz potrafi wnioskować na podstawie wykorzystywanych w meteorologii morskiej danych obserwacyjnych (treści programowe: A.1-A.7, B.1-B.4) <p>Umiejętności</p> <ol style="list-style-type: none"> [U_1, K_U02+, K_U03+] Czyta ze zrozumieniem literaturę dotyczącą aktualnych zagadnień meteorologii morskiej w języku polskim i angielskim; potrafi wykorzystywać informacje znalezione w literaturze (treści programowe: A.1-

	A.7,B.1-B.4)
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>1. [K_1, K_K01+, K_K10+] Rozumie potrzebę poszerzania własnej wiedzy, m.in. poprzez czytanie aktualnej literatury naukowej i popularnonaukowej, i jest otwarty na nowe idee (treści programowe: B.1-B.4)</p>
<p>Kontakt</p> <p>oceagah@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	
Metody rozpoznawania i dokumentowania zasobów złóż surowców skalnych		13.8.0480	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Geologii Morza			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia geologiczno-fizyczno-chemiczna
		specjalizacja	geologia morza
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
mgr Patryk Domański			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego Liczba punktów ECTS: 1,5 Łączna liczba godzin: 37 - udział w ćwiczeniach: 30 - udział w zaliczeniu: 2 - udział w konsultacjach: 5	
Sposób realizacji zajęć		Praca własna studenta Liczba punktów ECTS: 0,5	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 15 - przygotowanie do zaliczenia: 10 - zajęcia o charakterze praktycznym: 5	
Liczba godzin			
Ćw. laboratoryjne: 30 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2018/2019 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"> •prezentacja multimedialna •praca z próbkami kruszywa •analiza przypadków •wykonywanie prac projektowych •praca z wykorzystaniem oprogramowania specjalistycznego •praca indywidualna i w grupach 		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> •kolokwium pisemne z pytaniami otwartymi •wykonanie pracy zaliczeniowej – projekt Uzyskanie minimum 51% za kolokwium pisemne Ocena za wykonanie pracy projektowej	
		Podstawowe kryteria oceny	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne B. Wymagania wstępne			
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-Górnictwo 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

Efekty kształcenia

(obszarowe i kierunkowe)

Wiedza

K_W05 Opisuje 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) sposób weryfikacji: kolokwium, praca zaliczeniowa -projekt

K_W14 Wyjaśnia zasady projektowania robót geologicznych z wykorzystaniem prawa geologiczno-górnictwa (treści programowe: B.5, B.7, B.10) sposób weryfikacji: kolokwium, praca zaliczeniowa -projekt

Umiejętności

K_U02 K_U04 K_U13 Weryfikuje swoje poglądy w odniesieniu do literatury i przepisów prawnych (B.2- B.3, B.10) sposób weryfikacji: praca zaliczeniowa - projekt

Kompetencje społeczne (postawy)

K_K03 K_K10 Potrafi działać samodzielnie i zespołowo wykorzystując źródła informacji w celu realizacji zadania badawczego; sposób weryfikacji: obserwacja pracy na zajęciach

Kontakt

kalinka89@o2.pl

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

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Planowanie badań i analiza danych		13.8.0383	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Chemii Morza i Ochrony Środowiska Morskiego			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł	oceanografia geologiczno-fizyczno-chemiczna
		specjalnościowy	geologia morza
specjalizacja	geologia morza		
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Bożena Graca			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		1	
Wykład		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego (Łącznie 16h)	
Sposób realizacji zajęć		- udział w wykładach: 15	
zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 1	
Liczba godzin		Praca własna studenta (Łącznie 5h)	
Wykład: 15 godz.		- przygotowanie do zaliczenia: 5h	
Cykl dydaktyczny			
2018/2019 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Wykład problemowy		Sposób zaliczenia	
- Wykład z prezentacją multimedialną		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- kolokwium	
		- egzamin pisemny (dłuższa wypowiedź pisemna / rozwiązanie problemu)	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Wykład: znajomość przedstawionego materiału	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
podstawy statystyki			
B. Wymagania wstępne			
brak			
Cele kształcenia			
Zapoznanie studenta z zasadami planowania doświadczeń i badań terenowych 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 –walidacja metod analitycznych.
 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-go.
 A8. Estymacja punktowa i przedziałowa.
 A9. Przykłady zastosowania testów istotności różnic w badaniach środowiskowych (test t-studenta, U Manna-Whitneya, ANOVA, Wilcoxon, ANOVA Kruskala-Wallisa, Friedmana, testy post-hock).
 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.

Efekty kształcenia

(obszarowe i kierunkowe)

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

Wiedza

- [W_2, K_W06+++] Stosuje zasady wnioskowania na podstawie analizy wyników badań biogeochemicznych środowiska morskiego (A7, A9, A10) (egzamin pisemny)
- [W_4, K_W11+++] Zna i potrafi zastosować narzędzia matematyczne i statystyczne pozwalające na opisywanie środowiska morskiego oraz prognozowanie zjawisk i procesów natury biogeochemicznej w nim zachodzących (A4-10); (egzamin pisemny)
- [W_5, K_W14+++] Wyjaśnia i potrafi poprawnie stosować metodykę planowania badań środowiska morskiego (A1); (egzamin pisemny)
- [W_6, K_W18+] Potrafi konstruować złożone procedury poboru prób do badań środowiska morskiego z zachowaniem zasad BHP (A1); (egzamin pisemny)

Umiejętności

- [U_1, K_U08+++] Analizuje informacje dotyczące środowiska morskiego uzyskane w trakcie badań w celu tworzenia opracowań naukowych (B1-4); prace pisemne
- [U_1, K_U09+++] Posługuje się właściwymi matematycznymi i statystycznymi metodami do analizy danych i opisu zjawisk oraz procesów zachodzących w środowisku morskim (B2-4); egzamin pisemny

Kompetencje społeczne (postawy)

- [K_1, K_K01+] Zna ograniczenia własnej wiedzy oraz umiejętności fachowych, wykazuje potrzebę ciągłego dokształcania się i doskonalenia zawodowego; obserwowanie pracy na zajęciach

Kontakt

oceb@ug.edu.pl



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Seminarium I		13.8.0374	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Geologii Morza			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia geologiczno-fizyczno-chemiczna
		specjalizacja	geologia morza
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Małgorzata Witak			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		7	
Seminarium		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 4	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 100	
Liczba godzin		- udział w ćwiczeniach: 30	
Seminarium: 30 godz.		- udział w konsultacjach: 70	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 3	
		Łączna liczba godzin: 90	
		- przygotowywanie się do zajęć: 90	
Cykl dydaktyczny			
2018/2019 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
ćwiczenia: analiza tekstów z dyskusją / praca indywidualna i w grupie/ analiza przypadków		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- praca pisemna	
		- prezentacja ustna	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Oceny końcową stanowi ½ oceny z pracy pisemnej i ½ oceny za prezentację ustną.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
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. Analiza budowy geologicznej wybranego akwenu i strefy brzegowej
- A.2. Zasady korzystania z zasobów on-line w celu realizacji pracy magisterskiej
- A.3. Zasady prawidłowego sporządzania spisu literatury w pracach naukowych
- A.4. Konstrukcja pracy magisterskiej
- A.5. Wybór problematyki realizowanej w pracy magisterskiej
- A.6. Finansowanie badań geologicznych dla młodej kadry
- A.7. Przedstawienie wybranych aspektów geologicznych w formie prezentacji werbalnej

Wykaz literatury

Do indywidualnego uzgodnienia z opiekunem pracy magisterskiej.

Efekty kształcenia**(obszarowe i kierunkowe)**

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

Wiedza

- [W_1,K_W02+, K_W07+, K_W08+,K_W10+ K_W09++] Dostrzega złożone zależności zachodzące w środowisku morskim i w strefie brzegowej, wyjaśnia prawa rządzące ich funkcjonowaniem i posługuje się terminologią właściwą dla geologii morza (treści programowe A.1, A.5, A.7); praca pisemna / prezentacja ustna
- [W_2,K_W04+, K_W05+, K_W06+, K_W12+ K_W14+, K_W19+] Zna metody badawcze i statystyczne oraz narzędzia informatyczne stosowane w rozwiązywaniu problemów z zakresu geologii morza, (treści programowe A.2 – A.6); praca pisemna / prezentacja ustna

Umiejętności

- [U_1, K_U02+++, K_U03+++, K_U04+++, K_U05+++, K_U13+++, K_U14+++, K_U15+++, K_U16+, K_U17+++] Potrafi wykorzystać i zastosować różne źródła informacji polsko-i anglojęzyczne dotyczące problematyki z zakresu geologii morza i strefy brzegowej oraz je zaprezentować w formie ustnej i pisemnej (treści programowe A.2, A.3, A.7); praca pisemna / prezentacja ustna
- [U_2, K_U06+++, K_U07+++, K_U09+, K_U10++, K_U11++, K_U12+, K_U19++] Potrafi zaplanować kolejne etapy pracy badawczej z zakresu geologii morza i strefy brzegowej z wykorzystaniem odpowiednich metod badawczych i analitycznych (treści programowe A.1, A.4); praca pisemna / prezentacja ustna

Kompetencje społeczne (postawy)

- [K_1, K_K01++, K_K02+, K_K04++, K_K10+++, K_K13+++, K_K14+] Wykazuje krytyczny stosunek w przyjmowaniu informacji naukowej z różnych źródeł w celu podniesienia kwalifikacji zawodowych (treści programowe A.2, A.6); praca pisemna / prezentacja ustna / obserwacja na zajęciach
- [K_2, K_K05+++, K_K06+++, K_K07+++, K_K08+++, K_K09+,K_K15+] Potrafi zidentyfikować problem badawczy, zaproponować metodę jego rozwiązania i zaplanować kolejne etapy pracy zgodnie z etyką zawodową (treści programowe: A.1, A.3 – A.6); praca pisemna / prezentacja ustna / obserwacja na zajęciach

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	
Wstęp do analizy morfometrii dna morskiego		13.8.0450	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Geologii Morza			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia geologiczno-fizyczno-chemiczna
		specjalizacja	geologia morza
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Jarosław Tęgowski; dr Maria Rucińska-Zjadacz			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		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	
Sposób realizacji zajęć		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	
Liczba godzin			
Wykład: 30 godz., Ćw. laboratoryjne: 15 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2018/2019 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none"> - Wykład z prezentacją multimedialną - praca indywidualna i w grupach/rozwiązywanie zadań 		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Egzamin 	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - egzamin pisemny testowy - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru - kolokwium - egzamin pisemny (dłuższa wypowiedź pisemna / rozwiązanie problemu) - Wykład <ul style="list-style-type: none"> • Uzyskanie minimum 51% liczby punktów za egzamin pisemny zgodnie z Regulaminem Studiów UG Ćwiczenia <ul style="list-style-type: none"> • Zaliczenie prac cząstkowych oraz ocena z kolokwium 	
		Podstawowe kryteria oceny	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			

<p>A. Wymagania formalne B. Wymagania wstępne</p>	
<p>Cele kształcenia</p> <p>Poznanie i zrozumienie metod przetwarzania sygnałów zarejestrowanych za pomocą urządzeń hydroakustycznych, laserowych, grawimetrycznych i magnetometrycznych służących do badania dna morskiego</p>	
<p>Treści programowe</p> <p>Treści programowe</p> <p>A. Problematyka wykładu</p> <p>A.1. Metodologia bezinwazyjnych badań dna morskiego.</p> <p>A.2. Systemy przetwarzania sygnałów – konwersja analogowo-cyfrowa.</p> <p>A.3. Elementy analizy statystycznej, widmowej, falkowej oraz geometrii fraktalnej.</p> <p>A.4. Charakterystyka danych batymetrycznych, sejsmoakustycznych, zobrażeń akustycznych powierzchni dna oraz danych grawimetrycznych i magnetometrycznych dna.</p> <p>A.5. Cechy fraktalne, widmowe i statystyczne nierównej powierzchni dna - Numeryczny Model Terenu.</p> <p>A.6. Zastosowanie metod przetwarzania obrazów do rejestracji dna z sonaru bocznego.</p> <p>A.7. Metody przetwarzania sygnałów z akustycznych urządzeń do badania struktury dna.</p> <p>A.8. Akustyczna klasyfikacja cech morfologicznych powierzchni dna i osadów dennych.</p> <p>B. Problematyka ćwiczeń</p> <p>B.1. Praktyczna interpretacja cech statystycznych, widmowych, falkowych i fraktalnych Numerycznego Modelu Terenu.</p> <p>B.2. Praktyczna interpretacja sygnałów zarejestrowanych za pomocą hydroakustycznych urządzeń niskoczęstotliwościowych; wyznaczenie jednostek sejsmostratygraficznych.</p> <p>B.3. Zastosowanie numerycznej analizy obrazów do zobrażeń akustycznych dna;</p> <p>B.4. Poznanie zasad klasyfikacji cech morfologicznych oraz typów osadów na podstawie rejestracji bezinwazyjnych dna morskiego.</p>	
<p>Wykaz literatury</p> <p>Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</p> <p>A.1. wykorzystywana podczas zajęć</p> <p>Zieliński T., 2015, Cyfrowe przetwarzanie sygnałów., Wydawnictwa Komunikacji i Łączności WKiŁ</p> <p>Lurton X., An introduction to Underwater Acoustics, Principles and applications, Wyd. Springer 2002, 347.</p> <p>Stepnowski, A., Systemy Akustycznego Monitoringu Środowiska Morskiego, Gdańskie Towarzystwo Naukowe, Gdańsk 2001, 283.</p> <p>Śliwiński A., Ultradźwięki i ich zastosowania, Wyd. Nauk.-Tech., Warszawa, 2001, 426.</p> <p>Tęgowski J., 2006, Akustyczna Klasyfikacja Osadów Dennych, wyd. Rozprawy i Monografie IO PAN, 220.</p> <p>A.2. studiowana samodzielnie przez studenta</p> <p>Szabatin J., 2007, Podstawy teorii Sygnałów, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności WKiŁ</p> <p>Blondel P., The Handbook of Sidescan Sonar, Wyd. Springer 2009, 316.</p> <p>MacLennan D. N. and Simmonds E. J., 2005. Fisheries Acoustics Theory and Practice. Blackwell Publishing Limited; 2 edition (September 1, 2005), 437.</p> <p>B. Literatura uzupełniająca</p> <p>Medwin H. and Clay C. S., 1998. Fundamentals of Acoustical Oceanography. Academic Press, Boston, 712.</p> <p>Medwin H., 2005. Sounds in the Sea. From Ocean Acoustics to Acoustical Oceanography. Cambridge University Press, New York, 643.</p> <p>Urick R. J., 1975. Principles of underwater sound. McGraw-Hill</p>	
<p>Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)</p>	<p>Wiedza</p> <p>K_W01++, K_W04+, K_W06+++, K_W13++ Wymienia metody przetwarzania sygnałów pochodzących z akustycznych urządzeń do badania struktury dna morskiego (treści programowe: A1-A8); Egzamin/Kolokwium</p>
	<p>Umiejętności</p> <p>K_U08+, K_U09+, K_U10+++ Interpretuje dane akustyczne stosując analizę i przetwarzanie danych akustycznych (treści programowe: B1-B4) praca na ćwiczeniach, kolokwium</p>
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p>
<p>Kontakt</p> <p>j.tegowski@ug.edu.pl</p>	

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

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Zastosowanie programów komputerowych w geologii morza		13.8.0172	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Geologii Morza			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia geologiczno-fizyczno-chemiczna
		specjalizacja	geologia morza
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Dominik Pałgan			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		6	
Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 3	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 75	
Liczba godzin		- udział w ćwiczeniach: 45	
Ćw. laboratoryjne: 45 godz.		- udział w konsultacjach: 30	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 3	
		Łączna liczba godzin: 75	
		zajęcia o charakterze praktycznym	
		- przygotowywanie się do zajęć, samodzielne wykonywanie prac	
Cykl dydaktyczny			
2018/2019 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
praca na programach komputerowych związanych z geologią i oceanografią		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Ocena prac i zadań wystawiona jest na podstawie poprawności i staranności ich wykonania oraz dotrzymania wyznaczonych terminów	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
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	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe) P2A_W02, P2A_W06, P2A_W07 P2A_U01, P2A_U05	Wiedza
	1. [W_1: K_W05 +, K_W11 +, K_W12 +, K_W13 +]: Stosuje w praktyce oceanograficzne bazy danych (B1); wybiera odpowiednie wzory i formuły do obliczeń stosowanych w geologii i oceanografii (B2, B3); ocena z prac i zadań cząstkowych.
	Umiejętności
	1. [U_1: K_U01 +, K_U09 +, K_U10+]: Odpowiednio wybiera metodę do rozwiązania problemu stosując technologie informacyjne, bazy danych i zasoby czasopism oraz formułuje odpowiednie wnioski (B4); obserwacja pracy na zajęciach / ocena z prac i zadań cząstkowych
	Kompetencje społeczne (postawy)
Kontakt	
dominik.palgan@ug.edu.pl	