UNIWERSYTET MORSKI W GDYNI - WYDZIAŁ NAWIGACYJNY			
Nr:		**Przedmiot:**	**GEOLOGIA MORZA BAŁTYCKIEGO**
Kierunek / Poziom kształcenia:			**TRANSPORT / DRUGIEGO STOPNIA**
Forma studiów:			**STACJONARNE**
Profil kształcenia:			**OGÓLNOAKADEMICKI**
Specjalność:			

SEMESTR	ECTS	Liczba godzin w tygodniu					Liczba godzin w semestrze				
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S
II	1						15				
Razem w czasie studiów:							15				

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dotyczy przedmiotu)

1	Wiedza z zakresu: podstaw Oceanografii i Nawigacji oraz Geografii i Fizyki szkoły średniej.

Cele przedmiotu

1	Znać: podstawowe struktury geologiczne i ich lokalizacje, podstawowe środowiska sedymentacyjne (ze szczególnym uwzględnieniem osadów morskich), prawidłowości rozwoju brzegów morskich w powiązaniu z rzeźbą strefy podbrzeża, podstawowe metody badań geofizycznych i geologicznych dna morskiego, klasyfikacje gruntów (dla posadowienia obiektów budownictwa morskiego i zabezpieczenia brzegu morskiego). Umieć: rozpoznawać podstawowe struktury geologiczne, czytać mapy i profile geologiczne.

Efekty kształcenia dla całego przedmiotu (EKP) – po zakończeniu cyklu kształcenia

EKP1	Tr2A_W08 Ma zaawansowaną wiedzę na temat eksploatacji portowych urządzeń technicznych, prac czerpalnych i podwodnych, systemów informacji geograficznej oraz otoczenia transportowego portów, która ma zastosowanie w rozwiązywaniu zdań z zakresu projektowania i eksploatacji transportu morskiego, w szczególności, poprawy efektywności portów i zapewnieniu bezpieczeństwa transportu morskiego.	
EKP2	Tr2A_W17: Zna i rozumie główne trendy rozwojowe i najistotniejsze nowe osiągnięcia, jak i dylematy współczesnej cywilizacji z zakresu transportu, głównie morskiego, i pokrewnych dyscyplin naukowych.	
EKP3	Tr2A_W18: Zna i rozumie w pogłębionym stopniu wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej, związanej z wybranymi zagadnieniami transportu, głównie morskiego.	
EKP4	Tr2A_U08 Potrafi dobierać właściwy typ rozwiązań hydrotechnicznych do uwarunkowań środowiskowych i jednocześnie ocenić wpływ czynników środowiskowych na przebieg tras żeglugowych, w tym użyć odpowiednich technik i metod prowadzenia prac podwodnych i czerpalnych w rejonach akwatoriów portowych, oraz potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej i technicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich.	
EKP5	Tr2A_K01 Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych, szczególnie w obszarze transportu, oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.	

Treści programowe

Semestr II

Lp.	Zagadnienia	Liczba godzin					Odniesienie do EKP dla przedmiotu	Odniesienie do RPS
		W	C	L	P	S		
1	Zajęcia wprowadzające: tematyka i cele przedmiotu, treści i efekty kształcenia, literatura, zasady rozliczenia przedmiotu.	2					EKP2, EKP3, EKP5	

2	Geologia morza jako nauka na pograniczu geologii dynamicznej i geologii inżynierskiej. Budowa Ziemi - struktury oceaniczne i kontynentalne.	1					EKP2, EKP4	
3	Historia geologiczna Ziemi (mapa stratygraficzna). Ruchy pionowe i poziome w skorupie ziemskiej.	1					EKP3, EKP4	
4	Struktura geologiczna a złoża surowców. Podział skał, podstawowe minerały.	2					EKP1, EKP3, EKP4	
5	Wietrzenie i jego postaci. Sedymentacja.	1					EKP1, EKP3, EKP4	
6	Geneza i cechy osadów dennych dna morskiego. Typowe formy rzeźby i osadów dennych dna morskiego	2					EKP1, EKP3, EKP4	
7	Procesy abrazji w środowisku morskim. Rumowisko, poprzeczny i podłużny ruch rumowiska.	1					EKP3, EKP4	
8	Badania struktury dna i budowy geologicznej (w tym osadów dennych) ze statku. Wiercenie w dnie i pobór sondami osadów dennych - zakres prac na statku.	1					EKP1, EKP3, EKP4	
9	Klasyfikacja gruntów, zakres badań gruntów. Przydatność gruntów do posadowienia budowli morskich.	2					EKP1, EKP3, EKP4	
10	Kolokwium lub prezentacja	2					EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP5	

Metody weryfikacji efektów kształcenia (w odniesieniu do poszczególnych efektów)

Symbol EKP	Test	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Sprawozdanie	Projekt	Prezentacja	Zaliczenie praktyczne	Inne
EKP1				X			X		
EKP2				X			X		
EKP3				X			X		
EKP4				X			X		
EKP5				X			X		

Kryteria zaliczenia przedmiotu

Semestr	Ocena pozytywna (min. dostateczny)
II	Zaliczenie kolokwium lub prezentację na ocenę dostateczną (55% pozytywnych odpowiedzi).

Nakład pracy studenta

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności				
	W	C	L	P	S
Godziny kontaktowe	15				
Czytanie literatury	10				
Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, projektowych					
Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia	10				
Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania					
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach	2				
Udział w konsultacjach	2				
Łącznie godzin	39				
Łączny nakład pracy studenta	39				
Liczba punktów ECTS	1				
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	1				
Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi					
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	19				

Literatura

Literatura podstawowa

1. Duxbury A.C., Duxbury A.B., Sverdrup K.A., Oceany świata, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2002.

2. Kotliński R., Szmałek K. (red.), Surowce mineralne mórz i oceanów, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa, 1998.
3. Lenczewska-Samotyja E., Łowkis A., Zdrojewska N., Zarys geologii z elementami geologii inżynierskiej i hydrogeologii, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2007.
4. Leontjew O.K., Nikiforow L.G., Safjanow G.A., Geomorfologia brzegów morskich, Wydawnictwo Geologiczne, Warszawa, 1982.
5. Pisarczyk S., Gruntoznawstwo inżynierskie, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2001.
6. Wacławski M. (red.), Zarys geologii i hydrogeologii, Politechnika Krakowska, Kraków, 2005.
7. Woodroffe C.D., Coasts: form, process and evolution, Cambridge University Press, United Kingdom, 2002.
Literatura uzupełniająca
1. Pisarczyk S., Fundamentowanie dla inżynierów budownictwa morskiego. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2012.
2. Pruszak Z., Akweny morskie. Zarys procesów fizycznych i inżynierii środowiska, Wydawnictwo IBM PAN, Gdańsk, 2003.
3. Zasady dokumentowania geologiczno-inżynierskich warunków posadowienia obiektów budownictwa morskiego i zabezpieczeń brzegu morskiego, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 2009.
4.Stanley S.M. , Luczaj J. A., Historia Ziemi. WN PWN, 2023.

Prowadzący przedmiot

Tytuł/stopień, imię, nazwisko	Jednostka dydaktyczna
1. Osoba odpowiedzialna za przedmiot:	
dr Sławomir Zblewski	KT
2. Pozostałe osoby prowadzące zajęcia:	
dr Sławomir Zblewski	KT