UNIWERSYTET MORSKI W GDYNI - WYDZIAŁ NAWIGACYJNY			
Nr:		**Przedmiot:**	**BUDOWLE HYDROTECHNICZNE I AKWENY PORTOWE**
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	15			
Razem w czasie studiów:							30				

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

1	Infrastruktura transportu I, II, III, Eksploatacja obiektów transportu II, Technologie przewozu i przeładunku, Grafika inżynierska I, II.

Cele przedmiotu

1	Charakterystyka obiektów hydrotechnicznych, jako podstawowych elementów portów morskich i MFW. Powiązanie z elementami środowiska morskiego, obciążenia środowiskowe, wpływ środowiska na degradację elementów konstrukcyjnych. Przedstawienie zasad organizacji i planowania przestrzennego terenów około i portowych. Przestawienie wymogów dotyczących budowy, funkcjonowania i eksploatacji terminali portowych w tym terminali specjalistycznych.
2	Przestawienie wymogów dotyczących budowy, funkcjonowania i eksploatacji konstrukcji hydrotechnicznych.
3	Wyćwiczenie umiejętności planowania przestrzennego nowych lokalizacji dla potencjalnych terminali przeładunkowych, w tym przedstawienia studium wykonalności ze szczególnym uwzględnieniem nowo projektowanych konstrukcji hydrotechnicznych.

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

EKP1	Definiuje podział i rodzaje konstrukcji hydrotechnicznych. Zna rodzaje obciążeń oddziaływających na konstrukcje hydrotechniczne	
EKP2	Tworzy proste studium wykonalności dla nowych lokalizacji terminali portowych z zastosowaniem inżynierskich konstrukcji hydrotechnicznych.	
EKP3	Oblicza i projektuje proste elementy konstrukcyjne budowli hydrotechnicznych oraz akwatorium i terytorium portowego z uwzględnieniem falowania jako najistotniejszego obciążenia środowiskowego.	
EKP4	Oblicza i projektuje proste elementy konstrukcyjne akwatorium portowego, wyznacza parametry dróg wodnych.	

Treści programowe

Semestr II

Lp.	Zagadnienia	Liczba godzin					Odniesienie do EKP dla przedmiotu	Odniesienie do RPS
		W	C	L	P	S		
1	Podstawowe pojęcia i definicje: konstrukcja hydrotechniczna jako element portu morskiego	1						
2	Parametry geometryczne statków jako wielkości modułowe w portach morskich. Statek charakterystyczny i statek maksymalny.	1	2					
3	Charakterystyka terenów około portowych, planowanie przestrzenne nowych lokalizacji portów. Elementy akwatorium i terytorium portowego.	1						
4	Charakterystyka konstrukcji hydrotechnicznych - falochrony	4	5					

	morskie. Rodzaje konstrukcji i ich zastosowania.							
5	Charakterystyka konstrukcji hydrotechnicznych - Nabrzeża portowe	4	5					
6	Charakterystyka konstrukcji hydrotechnicznych - dalby cumowniczo odbojowe	2						
7	Tory wodne, kanały i baseny portowe.	2	3					

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						
EKP2			X						
EKP3			X			X			
EKP4			X			X			

Kryteria zaliczenia przedmiotu

Semestr	Ocena pozytywna (min. dostateczny)
II	Wynik powyżej 50% z testu zaliczeniowego. Wykonanie wszystkich ćwiczeń projektowych.

Nakład pracy studenta

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności				
	W	C	L	P	S
Godziny kontaktowe	15	15			
Czytanie literatury	5				
Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, projektowych					
Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia	10	3			
Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania		10			
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach	2				
Udział w konsultacjach	2	2			
Łącznie godzin	34	30			
Łączny nakład pracy studenta	64				
Liczba punktów ECTS	1	1			
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2				
Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi					
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	36				

Literatura

Literatura podstawowa

1. Magda W.: Budownictwo morskie. PWN 2021

2. Gucma S. (red.): Morskie drogi wodne. Gdańsk 2015

3. Mazurkiewicz B., Wiśniewski F.: Morskie Budowle hydrotechniczne. Zalecenia do projektowania, wykonywania i utrzymania. Gdańsk 2019

4. Tsinker G.P.: Port Engineering: Planning, Construction, Maintenance, and Security. Wiley 2004

Literatura uzupełniająca

1. Hueckel S.: Budownictwo morskie. Tom I -IV Gdańsk 1971

2. J.G. de Gijt, M.L. Broeken: Quay Walls. CRC Press2 013

Prowadzący przedmiot

Tytuł/stopień, imię, nazwisko	Jednostka dydaktyczna
1. Osoba odpowiedzialna za przedmiot:	
dr inż. Aleksandra Wawrzyńska	KT

2. Pozostałe osoby prowadzące zajęcia:	
dr inż. Aleksandra Wawrzyńska	KT