UNIWERSYTET MORSKI W GDYNI - WYDZIAŁ NAWIGACYJNY			
Nr:		**Przedmiot:**	**PROJEKTOWANIE TERMINALI PORTOWYCH**
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	2						15		15		
Razem w czasie studiów:							30				

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

1	Infrastruktura transportu, Eksploatacja obiektów transportu, Technologie przewozu i przeładunku.

Cele przedmiotu

1	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 terminali portowych w tym terminali specjalistycznych.
3	Wyćwiczenie umiejętności planowania przestrzennego nowych lokalizacji dla potencjalnych terminali przeładunkowych, w tym przedstawienia studium wykonalności.

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

EKP1	Objaśnia zasady organizacji i planowania przestrzennego portów morskich oraz terenów około portowych.	Na_W08 Na_U04 Na_U11 Na_U13
EKP2	Tworzy proste studium wykonalności dla nowych lokalizacji terminali portowych	Na_W12 Na_U04 Na_U11
EKP3	Modeluje i ilustruje proste elementy przestrzenne terminali portowych oraz akwatorium i terytorium portowego.	Na_W08 Na_U06 Na_U11
EKP4	Objaśnia zasady organizacji prac przeładunkowych w terminalach różnego typu.Potrafi obliczać optymalne parametry terminali przeładunkowych różnych typów.	Na_W05 Na_W14 Na_U11
EKP5	Potrafi obliczać optymalne parametry terminali Instalacyjnych oraz serwisowych MEW.	Na_W08 Na_W14 Na_U11

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: port, port morski, port śródlądowy. Funkcje portów, lokalizacje portów. Duże porty europejskie – charakterystyka. Porty polskie.	1		1			EKP1	
2	Parametry geometryczne statków jako wielkości modułowe dla planowania portów morskich. Statek charakterystyczny i statek maksymalny.	1		1			EKP1	
3	Charakterystyka terenów około portowych, planowanie przestrzenne nowych lokalizacji portów. Elementy akwatorium i terytorium portowego.	1		1			EKP1	
4	Charakterystyka terminali portowych, rodzaje terminali i ładunków. Układ przestrzenny, wpływ typów i parametrów ładunków na ukształtowanie terminali	1		1			EKP2	
5	Transport drogowy i kolejowy w obsłudze terminali kontenerowych, masowych i drobnicowych	1		1			EKP3	
6	Transport rurociągowy, kolejowy i drogowy w obsłudze terminali paliw płynnych	1		1			EKP3	
7	Porty śródlądowe. Transport wodny. Elementy przestrzenno-funkcjonalne portów rzecznych.	1		1			EKP3	
8	Konwencjonalne terminale obsługi ładunków masowych. Rodzaje ładunków masowych w obsłudze systemem konwencjonalnym. Jednostki pływające przystosowane do przewozu ładunków masowych. Ogólne zasady planowania przestrzennego terminali masowych konwencjonalnych. Urządzenia do obsługi ładunków masowych. Metody składowania i obsługi ładunków na placach składowych i w magazynach. Terminale kolejowe w bazach masowych. Organizacja ruchu drogowego w terminalach masowych. 3 2 EKP4, EKP5 Projektowanie wybranych elementów przestrzennych terminali masowych. Charakterystyka wybranych terminali masowych świata. Historia i ewolucja terminali masowych. Trendy rozwojowe w zakresie projektowania i eksploatacji terminali masowych.	1		2			EKP4, EKP5	
9	Terminale obsługi drobnicy konwencjonalnej. Ogólne zasady planowania przestrzennego konwencjonalnych terminali drobnicowych. Urządzenia do obsługi ładunków drobnicowych. Metody składowania i obsługi ładunków (magazyny, hangary, chłodnie, place składowe itd.). Transport kolejowy i drogowy w obsłudze terminali drobnicowych. Metody projektowania wybranych elementów wyposażenia terminali drobnicowych. Wymiarowanie hangarów, magazynów i hangaro-magazynów.	2		2			EKP4, EKP5	
10	Terminale obsługi ładunków płynnych Ogólne zasady planowania przestrzennego konwencjonalnych terminali paliw płynnych.	2		1			EKP4	
11	Eksploatacja terminali intermodalnych Wyznaczenie parametrów: układu torowego i drogowego, wielkości i obciążenia pól składowych, frontów ładunkowych, parkingów oraz budynków administracyjnych i socjalnych dla analizowanego terminalu kontenerowego. Określenie nakładów i kosztów funkcjonowania terminalu kontenerowego	1		1			EKP4	
12	Wyznaczenie układy przestrzennego dla terminala instalacyjnego oraz serwisowego MEW	2		2			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					
EKP2						X			
EKP3						X			
EKP4				X		X			
EKP5				X		X			

Kryteria zaliczenia przedmiotu

Semestr	Ocena pozytywna (min. dostateczny)
II	Zaliczenie: zaliczenie zadania projektowego, zaliczenie testu powyżej 50%

Nakład pracy studenta

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności				
	W	C	L	P	S
Godziny kontaktowe	15		15		
Czytanie literatury	5		1		
Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, projektowych			3		
Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia	5		3		
Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania			3		
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach	2		2		
Udział w konsultacjach	2		1		
Łącznie godzin	29		28		
Łączny nakład pracy studenta	57				
Liczba punktów ECTS	1		1		
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2				
Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi	21				
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	37				

Literatura

Literatura podstawowa

Gaythwaite J.W., Design of Marine Facilities for the Berthing, Mooring, and Repair of Vessels (Hardcover),

2004 PIANC (Permanent International Association of Navigational Conferences) - Biuletyny

Tsinker P., red., "Port engineering. Planning. Construction. Maintenance and security", Wiley and Sons, N.Y., 2004

Agerschou H., Dand I., Ernst T., Planning and design of ports and

marine terminals, wyd. drugie., Thomas Telford Ltd, 2004.

Böse J. W., Handbook of Terminal Planning. Springer-Verlag New York, 2011.

Mazurkiewicz B. (red.), Morskie budowle hydrotechniczne. Zalecenia do projektowania i wykonywania Z 1 - Z 45. wydanie V, Fundacja Promocji POiGM, Gdańsk 2008.

Mazurkiewicz B. Wiśniewski F., Morskie budowle hydrotechniczne. Zalecenia do projektowania, wykonywania i utrzymania. Fundacja Promocji POiGM, Gdańsk 2015.

Literatura uzupełniająca

Bulk Solids Handling (Vogel Transtech Publications), czasopismo Hwan Kim K., Günther H.-O., Container Terminals and Cargo Systems: Design,

Operations Management, and Logistics Control Issues, 2007

Grzybowski L., Łączyński B., Narodzonek A., Puchalski J., Kontenery w transporcie morskim, Wydawnictwo Trademar, Gdynia, 1997, ss. 320, ISBN 83-905412-2-X

Wiewióra A., Wesołek Z., Puchalski J., Ropa naftowa w transporcie morskim, Wydawnictwo Trademar, Gdynia 2005, ISBN 83-905412-9-7

Wiśnicki B., Vademecum konteneryzacji, Wydawnictwo Link, 2006, ISBN 83-909749-9-1

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