

**UNIwersytet Morski w Gdyni - Wydział Nawigacyjny**

Nr:		Przedmiot:	PROJEKTOWANIE TERMINALI PORTOWYCH
Kierunek / Poziom kształcenia:	TRANSPORT / DRUGIEGO STOPNIA		
Forma studiów:	STACJONARNE		
Profil kształcenia:	OGÓLNOAKADEMICKI		
Specjalność:	MORSKIE SYSTEMY TRANSPORTOWE I LOGISTYCZNE		

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. Przetworzenie wymagań dotyczących budowy, funkcjonowania i eksploatacji terminali portowych w tym terminali specjalistycznych.
2	Przetworzenie wymagań 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.	
EKP2	Tworzy proste studium wykonalności dla nowych lokalizacji terminali portowych	
EKP3	Modeluje i ilustruje proste elementy przestrzenne terminali portowych oraz akwatorium i terytorium portowego.	
EKP4	Objaśnia zasady organizacji prac przeładunkowych w terminalach różnego typu. Potrafi obliczać optymalne parametry terminali przeładunkowych różnych typów.	
EKP5	Potrafi obliczać optymalne parametry terminali Instalacyjnych oraz serwisowych MEW.	

**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,	1		1			EKP3	

	masowych i drobnicowych								
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 układu 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	Wynik powyżej 50% z testu zaliczeniowego

#### 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
<b>1. Osoba odpowiedzialna za przedmiot:</b>	
dr inż. Aleksandra Wawrzyńska	KT
<b>2. Pozostałe osoby prowadzące zajęcia:</b>	
dr inż. Aleksandra Wawrzyńska	KT



