UNIWERSYTET MORSKI W GDYNI - WYDZIAŁ NAWIGACYJNY			
Nr:		**Przedmiot:**	**CHEMIA ŁADUNKOWA**
Kierunek / Poziom kształcenia:			**NAWIGACJA / PIERWSZEGO STOPNIA**
Forma studiów:			**STACJONARNE**
Profil kształcenia:			**PRAKTYCZNY**
Specjalność:			

SEMESTR	ECTS	Liczba godzin w tygodniu					Liczba godzin w semestrze				
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S
IV	2						15		15		
Razem w czasie studiów:							30				

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

1	Wiedza i umiejętności z zakresu przedmiotów ścisłych, technicznych i przyrodniczych.

Cele przedmiotu

1	Umiejętność korzystania z wiedzy z zakresu praw i procesów chemicznych i fizykochemicznych przydatnej do formułowania i rozwiazywania problemów związanych z transportem towarów drogą morską, w tym towarów niebezpiecznych oraz szkodliwych dla środowiska naturalnego.
2	Przygotowanie podbudowy teoretycznej do przedmiotów zawodowych, takich jak: przewozy morskie oraz ochrona środowiska morskiego.

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

EKP1	Ma wiedzę w zakresie matematyki, fizyki i chemii niezbędną do zrozumienia, formułowania i rozwiązywania nautycznych oraz eksploatacyjnych problemów inżynierskich.	Na_W01 Na_U01
EKP2	Ma wiedzę w zakresie właściwości fizyko-chemicznych ładunków przewożonych statkami niezbędną do zrozumienia ich charakterystyki oraz wiedzę ogólną dotyczącą zasad, przepisów i procedur związanych z przewozami morskimi.	Na_W01 Na_W03
EKP3	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie bezpieczeństwa życia i pracy na morzu, zna szczegółowo procedury postępowania w sytuacjach zagrożenia dla załogi, pasażerów statku i ładunku oraz wie, jak unikać tych zagrożeń.	Na_W03 Na_W19 Na_U06 Na_K05
EKP4	Potrafi korzystać z literatury fachowej; ucząc się samodzielnie potrafi pozyskiwać informację z polskich i anglojęzycznych zasobów Internetu oraz specjalistycznych baz danych; jest w stanie integrować, oceniać oraz dokonywać prawidłowej interpretacji pozyskanej informacji, a na jej podstawie wyprowadzać wnioski i formułować opinie.	Na_U01
EKP5	Posiada umiejętność efektywnego wykorzystania technik informatyczno-komunikacyjnych; umie przygotować sprawozdanie oraz prezentację multimodalną.	Na_U05
EKP6	Posiada umiejętność samodzielnego uczenia się i pracy, wykazując zaangażowanie w stałe podnoszenie swoich kompetencji zawodowych i osobistych.	Na_U06 Na_U07
EKP7	Rozumie konieczność i zna możliwość uczenia się przez całe życie, podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych, rozumie potrzebę przekazywania wiedzy i wspomagania rozwoju zawodowego podległych mu pracowników.	Na_K01
EKP8	Ma świadomość konsekwencji prawnych, ekonomicznych i środowiskowych podejmowanych decyzji związanych z eksploatacją statku i transportem morskim, rozumie wagę globalnych problemów środowiska morskiego oraz potrzebę rozwijania świadomości w zakresie ochrony środowiska.	Na_W34 Na_K01 Na_K02
EKP9	Zna i rozumie standardy ochronne, środki i sposoby zapobiegania zanieczyszczeniu środowiska	Na_W22

	przez statek oraz metody ich zwalczania.	

Treści programowe

Semestr IV

Lp.	Zagadnienia	Liczba godzin					Odniesienie do EKP dla przedmiotu	Odniesienie do RPS
		W	C	L	P	S		
1	Ogólna charakterystyka wybranych grup związków organicznych i nieorganicznych. Reakcje chemiczne istotne dla transportu morskiego.	3		3			EKP1, EKP2, EKP5, EKP6	9.10.1.1, 9.10.1.2
2	Podstawowe przepisy obowiązujące w transporcie chemikaliów w opakowaniach oraz przewożonych jako stałe ładunki masowe. Wykorzystanie przepisów Konwencji SOLAS i MARPOL w transporcie towarów niebezpiecznych Budowa i zasady korzystania z Kodeksów IMDG oraz IMSBC.	2					EKP3, EKP4, EKP6, EKP7, EKP8, EKP9	9.10.1.1, 9.10.1.2, 9.10.1.4, 9.10.1.14
3	Klasyfikacja towarów niebezpiecznych na klasy wg Kodeksu IMDG. Analiza właściwości chemicznych towarów niebezpiecznych istotnych z punktu widzenia transportu morskiego oraz zasady bezpiecznego postępowania z nimi. Badanie właściwości chemicznych, transportowo-technologicznych wybranych towarów niebezpiecznych	4		6			EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8	9.10.1.1, 9.10.1.2, 9.10.1.4, 9.10.1.7
4	Oznakowanie ładunków niebezpiecznych. Piktogramy i symbole ostrzegawcze. Karty charakterystyki. Postępowanie wypadkowe na statkach (EmS) i poradnik pierwszej pomocy medycznej (MFAG).	2					EKP2, EKP3, EKP4, EKP7, EKP8, EKP9	9.10.1.4, 9.10.1.5, 9.10.1.14, 9.10.1.28, 9.10.1.30
5	Klasyfikacja towarów wg Kodeksu IMSBC. Ocena zagrożeń podczas przewozu ładunków upłynniających się oraz ładunków chemicznie niebezpiecznych. Oznaczanie wybranych parametrów ładunków masowych istotnych z punktu widzenia transportu morskiego.	4		6			EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8	9.10.1.1, 9.10.1.2, 9.10.1.5, 9.10.1.7, 9.10.1.14, 9.10.1.15, 9.10.1.17, 9.10.1.28

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	X				
EKP2			X	X	X				
EKP3			X						
EKP4			X	X	X				
EKP5					X				
EKP6			X	X	X				
EKP7			X	X					
EKP8			X	X					
EKP9			X	X					

Kryteria zaliczenia przedmiotu

Semestr	Ocena pozytywna (min. dostateczny)
IV	Student uzyskał zakładane efekty kształcenia. Ocena końcowa stanowi średnią ocen z wykładu i ćwiczeń laboratoryjnych, po uzyskaniu minimum oceny dostatecznej z zaliczeń cząstkowych

Nakład pracy studenta

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności				
	W	C	L	P	S
Godziny kontaktowe	15		15		

Czytanie literatury	5		2		
Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, projektowych			5		
Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia	5				
Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania			5		
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach	2		2		
Udział w konsultacjach	2		2		
Łącznie godzin	29		31		
Łączny nakład pracy studenta	60				
Liczba punktów ECTS	1		1		
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2				
Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi	25				
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	38				

Literatura

Literatura podstawowa

IMO: Międzynarodowa Konwencja o bezpieczeństwie życia na morzu, 1974 (SOLAS 1974) Londyn, 2020

IMO: Międzynarodowa Konwencja o zapobieganiu zanieczyszczeniu morza przez statki, (MARPOL) Londyn, 2024

IMO: Międzynarodowa Konwencja o bezpiecznych kontenerach, Londyn, 2018

IMO: International Maritime Solid Bulk Cargoes Code, (IMSBC Code) London, 2023

IMO: International Maritime Dangerous Goods Code, (IMDG Code) London, 2024

IMO: Kodeks bezpiecznego załadunku i wyładunku masowców (BLU Code) Londyn 2014

IMO: Międzynarodowy Kodeks bezpiecznego przewozu ziarna luzem (International Code for the Safe Carriage of Grain in Bulk) Londyn, 2011

Dereszewska A., Popek M., Chemia techniczna, Wyd. AM w Gdyni, 2011

Leśmian-Kordas R., Metody oceny jakości i bezpieczeństwa ładunków w transporcie morskim, Wyd. AM w Szczecinie, 2006

Literatura uzupełniająca

Krasowska K., Popek M., Ładunkoznawstwo, Wyd. AM Gdynia, Gdynia 2015

Popek M., Towary niebezpieczne w transporcie morskim, Wyd. AM w Gdyni, Gdynia 2010

Prowadzący przedmiot

Tytuł/stopień, imię, nazwisko	Jednostka dydaktyczna
1. Osoba odpowiedzialna za przedmiot:	
dr hab. Marzenna Popek, prof. UMG	KJPP
2. Pozostałe osoby prowadzące zajęcia:	
dr inż. Katarzyna Krasowska	KJPP
dr inż. Aleksandra Heimowska	KJPP