UNIWERSYTET MORSKI W GDYNI - WYDZIAŁ NAWIGACYJNY			
Nr:		**Przedmiot:**	**OCHRONA ŚRODOWISKA MORSKIEGO**
Kierunek / Poziom kształcenia:			**NAWIGACJA / 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
I	3						30				
Razem w czasie studiów:							30				

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

1	Wiedza z zakresu ochrony środowiska ze studiów I stopnia, dotycząca ekologii morza, rodzaju zanieczyszczeń powstających na statkach.
2	Znajomość przepisów prawa lokalnego i międzynarodowego dotyczącego zanieczyszczeń morza i atmosfery.
3	Podstawy budowy i zasady obsługi urządzeń monitorujących emisję zanieczyszczeń do środowiska.

Cele przedmiotu

1	Celem kształcenia jest umiejętność stosowania prawa międzynarodowego i lokalnego dotyczącego ochrony środowiska morskiego i emisji zanieczyszczeń do morza i atmosfery.
2	Znajomość obsługi rodzajów statkowych urządzeń służących do monitorowania ilości emitowanych przez statki zanieczyszczeń do morza i atmosfery.
3	Znajomość i zakres wymaganych przez administrację certyfikatów statkowych, pozwoleń atestów dotyczących statkowych urządzeń służących do monitorowania ilości emitowanych zanieczyszczeń oraz prowadzenie wymaganej dokumentacji – ORB I, ORB II, GRB, CRB, BWE.

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

EKP1	Rozumie i potrafi wytłumaczyć wpływ eksploatacji statku na zanieczyszczenie środowiska. Wymienia międzynarodowe i krajowe podstawy prawne oraz cytuje fragmenty, interpretuje i posługuje się przepisami z zakresu ochrony środowiska morskiego.	Na_W11 Na_W15
EKP2	Stosuje metody ochrony środowiska przed zanieczyszczeniami powstającymi podczas eksploatacji statku.	Na_W15 Na_U15
EKP3	Potrafi posługiwać się obowiązującą metodyką monitoringu wody morskiej i atmosfery stosowaną podczas eksploatacji statku.	Na_W05 Na_U07
EKP4	Interpretuje wyniki kontroli obecności substancji chemicznych w środowisku, umie rozpoznawać stan powietrza i wody morskiej, jego zagrożenia oraz zna metody zapobiegania dalszemu zanieczyszczeniu.	Na_W15 Na_U07
EKP5	Wymienia i wybiera metody oraz sprzęt do usuwania zanieczyszczeń środowiska.	Na_W15 Na_U15
EKP6	Prowadzi na statku dokumentację z zakresu ochrony środowiska.	Na_W11 Na_U15

Treści programowe

Semestr I

Lp.	Zagadnienia	Liczba godzin					Odniesienie do EKP dla przedmiotu	Odniesienie do RPS

		W	C	L	P	S		
1	Międzynarodowe i krajowe przepisy dotyczące zanieczyszczeń morza podczas eksploatacji zbiornikowców.	2					EKP1	
2	Właściwości fizyko-chemiczne ropy i jej produktów, innych ładunków chemicznych oraz gazów skroplonych.	1					EKP4	
3	Zagrożenia związane z przewozem ropy i jej produktów, innych ładunków chemicznych oraz gazów skroplonych.	2					EKP4	
4	Metody zwiększające bezpieczeństwo transportu ropy i jej produktów, innych ładunków chemicznych oraz gazów skroplonych.	1					EKP2	
5	Operacje ładunkowe i balastowe na zbiornikowcach a zapobieganie zanieczyszczaniu środowiska morskiego.	3					EKP2	
6	Kontrola atmosfery zbiornika.	1					EKP3, EKP4	
7	Operacje czyszczenia zbiorników a zapobieganie zanieczyszczaniu środowiska morskiego, testy czystości zbiorników.	2					EKP2	
8	Statkowe urządzenia i instalacje do obróbki ścieków i śmieci.	1					EKP2	
9	Urządzenia odbiorcze i wyposażenie terminali.	1					EKP2	
10	Rodzaje zanieczyszczeń powietrza powodowane przez statki i ich wpływ na ekosystem.	2					EKP4	
11	Metody ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez statki.	2					EKP2	
12	Paliwa alternatywne w żegludze morskiej.	2					EKP2	
13	Urządzenia monitorujące zanieczyszczenia emitowane przez statki do atmosfery i morza.	2					EKP3, EKP4	
14	Środki i sposoby zwalczania zanieczyszczeń pochodzących ze statku.	2					EKP2, EKP4, EKP5	
15	Statkowe urządzenia i systemy oczyszczające oraz zapobiegające zanieczyszczaniu.	2					EKP2	
16	Metody reagowania w przypadku uwolnienia ze statku ładunku do środowiska. Sprzęt ochrony osobistej, ratowniczy i ewakuacyjny. SOPEP/SMPEP.	2					EKP4, EKP5	
17	Dokumentacja statku w zakresie ochrony środowiska morskiego, wymagane certyfikaty.	2					EKP1, EKP2, EKP6	

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					
EKP5				X					
EKP6				X					

Kryteria zaliczenia przedmiotu

Semestr	Ocena pozytywna (min. dostateczny)
I	Student uzyskał minimum zakładanych efektów uczenia się. Pozytywnie (>50%) zaliczone kolokwium.

Nakład pracy studenta

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności				
	W	C	L	P	S
Godziny kontaktowe	30				
Czytanie literatury	30				
Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, projektowych					
Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia	10				
Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania					

Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach	2				
Udział w konsultacjach	5				
Łącznie godzin	77				
Łączny nakład pracy studenta	77				
Liczba punktów ECTS	3				
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	3				
Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi					
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	37				

Literatura

Literatura podstawowa

International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments, 2004

Ballast Water Management Convention and the Guidelines for its Implementation, 2009 Edition IMO (I621E)

International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 relating thereto and by the Protocol of 1997 (MARPOL Convention), Consolidated edition 2015, IMO

MARPOL Annex VI & NTC 2008, 2013 Edition, IMO Konwencja o ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego 1974, 1992.

Konwencja o zapobieganiu zanieczyszczaniu mórz przez zatapianie odpadów i innych substancji, 1972.

Ustawa z dnia 16 marca 1995 r. o zapobieganiu zanieczyszczaniu morza przez statki.

Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o portowych urządzeniach do odbioru odpadów oraz pozostałości ładunkowych ze statków.

Literatura uzupełniająca

Bolałek J., 2016, Ochrona środowiska morskiego – od teorii do praktyki, Gdańsk: Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.

Clark R.B., 2003, Marine pollution, New York: Oxford University Press.

HELCOM Manual on Co-operation in Response to Marine Pollution within the framework of the Convention on the Protection of the Marine Environment of the Baltic Sea Area (Helsinki Convention), Volume 2, 1 December 2002.

Wiewióra A.: 2007, Ochrona środowiska morskiego w eksploatacji statków, Szczecin: Fundacja rozwoju WSM w Szczecinie.

Prowadzący przedmiot

Tytuł/stopień, imię, nazwisko	Jednostka dydaktyczna
1. Osoba odpowiedzialna za przedmiot:	
dr hab. inż. Małgorzata Pawlak, prof. UMG	KES
2. Pozostałe osoby prowadzące zajęcia:	