UNIWERSYTET MORSKI W GDYNI - WYDZIAŁ NAWIGACYJNY			
Nr:		**Przedmiot:**	**ZARZĄDZANIE BEZPIECZEŃSTWEM W NAWIGACJI**
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
II	2						15	15			
Razem w czasie studiów:							30				

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

1	Zakres wiedzy na temat stosowania Konwencji SOLAS i MARPOL, MLC oraz Kodeksów ISM, ISPS. Podstawowa wiedza w zakresie niezawodności i bezpieczeństwa.

Cele przedmiotu

1	Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy odnośnie organizacji i zarządzania bezpieczeństwem w transporcie morskim

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

EKP1	Posiada wiedzę na temat wymagań konwencji SOLAS dotyczących stosowania kodeksu zarządzania bezpieczeństwem (ISM).	Na_W08 Na_W11
EKP2	Zna pojęcie ryzyka, sposoby analizy ryzyka i zarządzania ryzykiem.	Na_W15 Na_U09
EKP3	Zna i umie praktycznie stosować system procedur operacyjnych i pozwoleń na pracę. Rozumie i stosuje pojęcia związane z wpływem czynnika ludzkiego na bezpieczeństwo systemów	Na_W08 Na_U09
EKP4	Posiada umiejętność poszukiwania ukrytych przyczyn wypadków.	Na_W15 Na_U17
EKP5	Posiada wiedzę i umiejętności w zakresie stosowania metod analizy ryzyka i bezpieczeństwa. Zna ich wady i zalety	Na_W15 Na_U09

Treści programowe

Semestr II

Lp.	Zagadnienia	Liczba godzin					Odniesienie do EKP dla przedmiotu	Odniesienie do RPS
		W	C	L	P	S		
1	Międzynarodowa Morska Organizacja (IMO): jej rola w procesie zapewnienia bezpieczeństwa morskiego Wymagania Konwencji Bezpieczeństwa Życia na Morzu (SOLAS) odnośnie stosowania Międzynarodowego Kodeksu Zarządzania Bezpieczeństwem (ISM); Code of International Standards and Recommended Practices for a Safety Investigation into a Marine Casualty or Marine Incident	1					EKP1, EKP4	
2	Bezpieczeństwo systemów Człowiek-Technika-Otoczenie. Rodzaje strat: ludzkie, materialne, środowiskowe, wizerunkowe; Czynnik ludzki a błąd ludzki. Human Factors Analysis and Classification	2					EKP2, EKP3, EKP5	

	System							
3	Pojęcie i definicja ryzyka, macierz ryzyka i jej zastosowanie; Pojęcie obszaru ryzyka tolerowanego (ALARP) jego zastosowanie	2	2				EKP2	
4	Formalna Analiza Bezpieczeństwa (FSA), zastosowanie na poziomie organizacji i krajowym	1	2				EKP2, EKP5	
5	Zastosowania drzew zdarzeń i niezdatności do analizy ryzyka	1	2				EKP2, EKP4, EKP5	
6	Model sera szwajcarskiego i liniowego rozwoju wypadków morskich; Poszukiwanie ukrytych przyczyn wypadków (Root Cause Analysis)	2	2				EKP2, EKP3, EKP4, EKP5	
7	Failure Mode and Effects Analysis - FMEA	2	2				EKP2, EKP4, EKP5	
8	System-Theoretic Process Analysis - STPA	2	2				EKP2, EKP4, EKP5	
9	Functional Resonance Analysis Method - FRAM	2	2				EKP2, EKP3, EKP5	
10	Zaliczenie praktyczne		1					

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	X		X
EKP4						X	X		X
EKP5						X	X		X

Kryteria zaliczenia przedmiotu

Semestr	Ocena pozytywna (min. dostateczny)
II	40% oceny: przygotowanie i wygłoszenie grupowej prezentacji multimedialnej zawierającej elementy możliwych do zastosowania metod analizy bezpieczeństwa; kryteria oceny zależne od tematyki prezentacji, zawierają ocenę jej warstwy multimedialnej (w tym językowej), werbalnej, interakcje z resztą grupy oraz odpowiedzi na pytania 30% oceny: wykonanie i weryfikacja projektu procedury operacyjnej 30% oceny: aktywność na zajęciach Zaliczenie od 60% punktów za powyższe

Nakład pracy studenta

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności				
	W	C	L	P	S
Godziny kontaktowe	15	15			
Czytanie literatury	10	10			
Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, projektowych					
Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia					
Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania		20			
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach					
Udział w konsultacjach	2	2			
Łącznie godzin	27	47			
Łączny nakład pracy studenta	74				
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	34				

Literatura

Literatura podstawowa

International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS), 1974

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 2011, IMO
International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments, 2004
Cullen, L. W. D. (1990). The public inquiry into the Piper Alpha disaster. Technical report, H. M. Stationery Office, London.
Wróbel, K., 2021. Searching for the origins of the myth: 80% human error impact on maritime safety. Reliab. Eng. Syst. Saf. 216, 107942. https://doi.org/10.1016/j.ress.2021.107942
Leveson, N.G., Thomas, J.P., 2018. STPA Handbook. https://doi.org/10.2143/JECS.64.3.2961411
Chen, S., Wall, A., Davies, P., Yang, Z., Wang, J., Chou, Y., 2013. A Human and Organisational Factors (HOFs) analysis method for marine casualties using HFACS-Maritime Accidents (HFACS-MA). Saf. Sci. 60, 105–114. https://doi.org/10.1016/j.ssci.2013.06.009
IMO, 2008. Resolution MSC.255(84): Adoption of the Code of International Standards and Recommended Practices for a Safety Investigation into a Marine Casualty or Marine Incident (Casualty Investigation Code). IMO MSC, London.
Literatura uzupełniająca
MARPOL Annex VI & NTC 2008, 2013 Edition, IMO
On Application of IMO Safety Management Code, International Chamber of Shipping. 3rd ed.
Leveson, N.G., 2011. Engineering a Safer World - Systems Thinking Applied to Safety. MIT Press, Cambridge, MA.
Haddon-Cave, C., 2006. An Independent Review Into the Broader Issues Surrounding the Loss Of The RAF Nimrod MR2 Aircraft XV230 In Afghanistan in 2006, The Stationary Office, Tech. Rep.
Komisja Badania Wypadków Lotniczych Lotnictwa Państwowego, 2011. Raport końcowy z badania zdarzenia lotniczego nr 192/2010/11 zaistniałego dnia 10 kwietnia 2010 r . w rejonie lotniska Smoleńsk Północny. Warsaw.
Mallam, S.C., Marit Wahl, A., Aas, J., 2022. Reintroducing the sharp-end operator to organizational learning: How accident reports are used by maritime officers. Saf. Sci. 147, 105632. https://doi.org/10.1016/j.ssci.2021.105632
Pomeroy, R.V., Earthy, J. V., 2017. Merchant shipping's reliance on learning from incidents – A habit that needs to change for a challenging future. Saf. Sci. 99, 45–57. https://doi.org/10.1016/j.ssci.2017.01.014
Reason, James. The human contribution: unsafe acts, accidents and heroic recoveries. CRC press, 2017.
Gawande, Atul. Potęga checklisty - jak zrobić coś lepiej. Literanova, 2021.

Prowadzący przedmiot

Tytuł/stopień, imię, nazwisko	Jednostka dydaktyczna
1. Osoba odpowiedzialna za przedmiot:	
dr inż. Krzysztof Wróbel	KN
2. Pozostałe osoby prowadzące zajęcia:	