



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Analiza ryzyka systemów technicznych, PG_00057245								
Kierunek studiów	Oceanotechnika								
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.			Rok akademicki realizacji przedmiotu		2022/2023			
Poziom kształcenia	II stopnia			Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki			
Forma studiów	stacjonarne			Sposób realizacji		na uczelni			
Rok studiów	1			Język wykładowy		polski			
Semestr studiów	1			Liczba punktów ECTS		4.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki			Forma zaliczenia		egzamin			
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Budowy Okrętów -> Zakład Siłowni Okrętowych								
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot			dr inż. Roman Liberacki					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu			dr inż. Roman Liberacki					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć		Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM	
	Liczba godzin zajęć		30.0	15.0	0.0	0.0	0.0	45	
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0								
	Analiza ryzyka systemów technicznych, studia stacjonarne, W, C, sem.1, letni 22/23 (PG_00057245) - Moodle ID: 25294 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=25294">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=25294</a>								
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta		Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta		RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta		45		10.0		45.0		100
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z zagrożeniami występującymi w transporcie oraz metodami oceny niezawodności oraz ryzyka.								
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu			
	[K7_K04] potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie celu lub innych zadań, prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu		Student potrafi dokonać analizy najistotniejszych zagrożeń związanych z analizowanym obiektem technicznym.			[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce			
	[K7_U02] potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty badawcze w wybranych zagadnieniach z zakresu oceanotechniki stosując różne metody badań		Student buduje modele do oceny niezawodności elementów i systemów.			[SU1] Ocena realizacji zadania			
	[K7_W03] ma rozszerzoną wiedzę w zakresie: niezawodności i bezpieczeństwa obiektów i systemów oceanotechnicznych oraz ochrony środowiska w oceanotechnice		Student ma wiedzę w zakresie metod określania niezawodności i poziomu bezpieczeństwa obiektów oceanotechnicznych.			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej			
Treści przedmiotu	Pojęcie niezawodności, wskaźniki niezawodnościowe, matematyczne modele do oceny niezawodności elementów i systemów. Czynniki ludzkie. Metody oceny prawdopodobieństw błędów człowieka. Typowe zagrożenia występujące w transporcie. Pojęcie ryzyka, miary ryzyka, matematyczne modele do oceny ryzyka. Kryterium ALARP. Metoda FSA (Formal Safety Assessment) w żegludze. Normy i standardy OHSAS 18001, ISM oraz ISPS a także ISM Code i SPIS w zagadnieniach bezpieczeństwa statku i portu.								
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa wiedza dotycząca podstaw budowy i działania maszyn i urządzeń.								

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
		Test pisemny	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Girtler J., Kuzmider S., Plewiński L.: Wybrane zagadnienia eksploatacji statków morskich w aspekcie bezpieczeństwa żeglugi. WSM, Szczecin 2003. 2. Gołębek A.: Wybrane zagadnienia bezpieczeństwa maszyn. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2002. 3. Guidelines for Formal Safety Assessment (FSA) for Use in The Imo Rule-Making Process, International Maritime Organization 2002. 4. Radkowski S.: Podstawy bezpiecznej techniki. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2003. 5. Brandowski A., Metodyka formalnej oceny bezpieczeństwa statku (FSA), I-sza Międzynarodowa Szkoła Letnia Bezpieczeństwo na Morzu, Politechnika Gdańska, Gdańsk 2001. 6. Normy: OHSAS 18001:2007 7. ISM CODE 8. SPIS CODE	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Modarres M., What every engineer should know about Reliability and Risk Analysis, Center for Reliability Engineering, University of Maryland, College Park, Maryland, Marcel Dekker, Inc., New York, Basel, Hong Kong, 1993.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Opisać zagrożenia w transporcie wodnym.  2. Wyjaśnić na czym polega kryterium ryzyka klasy ALARP.  3. Wymienić etapy metody FSA.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		