



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Metody oceny bezpieczeństwa w systemach transportowych, PG_00060649						
Kierunek studiów	Transport i logistyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnokademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnokademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Budowy Okrętów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Roman Liberacki					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
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							
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	4.0		51.0		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		
	[K6_K03] rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności w zawodzie inżyniera, jej wpływu na środowisko oraz jest świadomy odpowiedzialności za podejmowane decyzje		Student rozumie, że istnienie środków transportu generuje ryzyko dla ludzi i środowiska. Ma świadomość, że od podejmowanych decyzji przez inżyniera transportu zależy poziom bezpieczeństwa społecznego i środowiskowego.		[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		
	[K6_U01] potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł; weryfikować i systematyzować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji oraz wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie		Student potrafi poszukiwać przepisów i danych dotyczących bezpieczeństwa i niezawodności systemów transportowych.		[SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K6_W06] ma uporządkowaną wiedzę o inżynierskich metodach i narzędziach projektowych umożliwiających wykonywanie projektów z zakresu budowy i eksploatacji środków i systemów transportowych		Student ma wiedzę na temat metod projektowania środków transportu na zadany poziom niezawodności i bezpieczeństwa.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_U71] potrafi zastosować wiedzę z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych do rozwiązywania problemów		Student potrafi zastosować wiedzę z zakresu prawa i ekonomii w dążeniu do bezpiecznej i racjonalnej finansowo budowy i eksploatacji środków i systemów transportowych.		[SU1] Ocena realizacji zadania		

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. Niezawodność łańcuchów dostaw.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa wiedza z zakresu rachunku prawdopodobieństwa.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	Egzamin pisemny	50.0%	100.0%
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. Gołąbek 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	Adresy na platformie eNauczanie:	
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		