



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Bezpieczeństwo i niezawodność w systemach transportowych, PG_00045263						
Kierunek studiów	Transport i logistyka, Transport i logistyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa						
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	15.0	15.0	0.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Bezpieczeństwo i niezawodność w systemach transportowych, W, C, sem.6, letni 22/23 (PG_00041690 i PG_00045263) - Moodle ID: 29551 <a href="https://enauzanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=29551">https://enauzanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=29551</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	30		2.0		18.0	50
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_W05] ma uporządkowaną wiedzę w zakresie projektowania, budowy i eksploatacji środków i systemów transportowych		Student opisuje podstawowe pojęcia z zakresu bezpieczeństwa i niezawodności systemów transportowych. Wyjaśnia modele oceny niezawodności elementów i systemów		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[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 i na zadany poziom niezawodności.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
[K6_W07] ma wiedzę ogólną w zakresie nauk humanistycznych, społecznych i ekonomicznych. Zna zasady tworzenia form indywidualnej przedsiębiorczości i prowadzenia działalności gospodarczej oraz ma wiedzę z zakresu ochrony własności przemysłowej i intelektualnej oraz z zakresu prawa autorskiego		Student ma wiedzę w zakresie powiązania poziomu niezawodności i efektów ekonomicznych działalności transportowej.		[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. Niezawodność łańcuchów dostaw.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa wiedza z zakresu rachunku prawdopodobieństwa.						
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	Test pisemny		50.0%		100.0%		

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Girtler J., Kuzmider S., Plewiński L.: Wybrane zagadnienia eksploatacji statków morskich w aspekcie bezpieczeństwa żeglugi. WSM, Szczecin 2003.</li> <li>2. Gołąbek A.: Wybrane zagadnienia bezpieczeństwa maszyn. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2002.</li> <li>3. Guidelines for Formal Safety Assessment (FSA) for Use in The Imo Rule-Making Process, International Maritime Organization 2002.</li> <li>4. Radkowski S.: Podstawy bezpiecznej techniki. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2003.</li> <li>5. Brandowski A., Metodyka formalnej oceny bezpieczeństwa statku (FSA), I-sza Międzynarodowa Szkoła Letnia Bezpieczeństwo na Morzu, Politechnika Gdańska, Gdańsk 2001.</li> <li>6. Normy: OHSAS 18001:2007</li> <li>7. ISM CODE</li> <li>8. SPIS CODE</li> </ol>
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ol>
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Opisać zagrożenia w transporcie wodnym.</li> <li>2. Wyjaśnić na czym polega kryterium ryzyka klasy ALARP.</li> <li>3. Wymienić etapy metody FSA.</li> </ol>	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	