



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Analiza ryzyka i podejmowanie decyzji, PG_00060642						
Kierunek studiów	Transport i logistyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2024/2025		
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 ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	3		Liczba punktów ECTS		4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Budowy Okrętów -> Zakład Projektowania Okrętu						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Jakub Montewka				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	30.0	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 teoretycznymi oraz praktycznymi aspektami procesu podejmowania decyzji w warunkach niepewności z wykorzystaniem informacji otrzymanych w wyniku przeprowadzonej analizy ryzyka.  Przekazanie studentom podstaw związanych z tworzeniem probabilistycznych modeli przyczynowych, jako narzędzia do wspomagania procesu podejmowania decyzji.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_U03] potrafi posługiwać się metodami komputerowymi wspomagania projektowania, wytwarzania i eksploatacji środków i systemów transportowych	Student potrafi obsługiwać wybrane narzędzie do modelowania matematycznego związanego z analiza ryzyka i wspomagające proces podejmowania decyzji w oparciu o ryzyko.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[K6_W08] ma wiedzę dotyczącą zasad zrównoważonego rozwoju	Student ma świadomość konieczności rozwoju w sposób zrównoważony, z uwzględnieniem szeregu aspektów przynależnych do danego systemu oraz otoczenia w jakim ten system funkcjonuje.	[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji
	[K6_K03] rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności w zawodzie inżyniera, jej wpływu na środowisko oraz jest świadomy odpowiedzialności za podejmowane decyzje	Student rozumie szeroki wachlarz aspektów związanych z wykonywanym zawodem oraz jego wpływu na otoczenie.	[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce
	[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 podstawową wiedze w zakresie struktury własności portów morskich, terminali przeładunkowych.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
Treści przedmiotu	1. Ryzyko, definicja pojęcia, stosowane miary 2. Prawdopodobieństwo, niepewność, przekonanie, bias 3. Proces ocena ryzyka w systemach transportowych 4. Teorie podejmowania decyzji 5. Sieci Bayesa, diagramy wpływu 6. Ramy metodyczne, modele matematyczne ryzyka w systemach transportowych 7. Ocena czułości, niepewności, wartość informacji		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Zaliczenie pracy projektowej	51.0%	50.0%
	Zaliczenie z wykładów	51.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Fenton, N., & Neil, M. (2018). Risk Assessment and Decision Analysis with Bayesian Networks (2nd ed.). Chapman and Hall/ CRC. <a href="https://doi.org/10.1201/b21982">https://doi.org/10.1201/b21982</a> 2. Aven, T. (2011). Quantitative Risk Assessment: The Scientific Platform. Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511974120	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Galavotti, M.C. The Interpretation of Probability: Still an Open Issue? <i>Philosophies</i> 2017, 2, 20. <a href="https://doi.org/10.3390/philosophies2030020">https://doi.org/10.3390/philosophies2030020</a> 2. Aven T, The risk concepthistorical and recent development trends, <i>Reliability Engineering &amp; System Safety</i> , Volume 99, 2012, Pages 33-44, <a href="https://doi.org/10.1016/j.ress.2011.11.006">https://doi.org/10.1016/j.ress.2011.11.006</a> . 3. <a href="http://c4tx.org/ctx/pub/fsa.pdf">http://c4tx.org/ctx/pub/fsa.pdf</a> 4. Wróbel K., Montewka J., Kujala P., System-theoretic approach to safety of remotely-controlled merchant vessel, <i>Ocean Engineering</i> , Volume 152, 2018, Pages 334-345, <a href="https://doi.org/10.1016/j.oceaneng.2018.01.020">https://doi.org/10.1016/j.oceaneng.2018.01.020</a> .	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Projekt I przeprowadzenie analizy literatury dla wybranego zestawu artykułów naukowych celem określenia przyjętych definicji oraz miar ryzyka. 2. Projekt II stworzenie probabilistycznego modelu przyczynowo-skutkowego ryzyka dla wybranego scenariusza transportowego oraz wybranego zdarzenia niepożądanego, umożliwiającego analizę ryzyka. 3. Projekt III rozbudowanie modelu opracowanego w Projekcie II do diagramu wpływu, umożliwiającego przeprowadzenie procesu podejmowania decyzji oraz wyboru rozwiązania najlepszego z punktu widzenia kosztów oraz zysków.		

