



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Niezawodność w transporcie, PG_00064271						
Kierunek studiów	Transport						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
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		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Inżynierii Transportowej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Anita Milewska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	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		5.0		25.0	75
Cel przedmiotu	Poznanie podstawowych pojęć dotyczących niezawodności obiektów nieodnawialnych, struktur niezawodnościowych, wprowadzenie do niezawodności obiektów odnawialnych i wykorzystanie tych zagadnień w transporcie.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W05] ma wiedzę w zakresie inżynierii ruchu, metod, algorytmów i technologii sterowania ruchem, bezpieczeństwa i niezawodności w transporcie		Student ma podstawową wiedzę w zakresie niezawodności w transporcie, która ma wpływ również na bezpieczeństwo w transporcie.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_U01] potrafi korzystać z dokumentacji i literatury technicznej, baz danych i innych źródeł informacji z zakresu transportu; potrafi interpretować informacje, logicznie je łączyć oraz formułować na ich podstawie opinie i wnioski		Student potrafi wykorzystać różne źródła informacji z zakresu transportu oraz formułować na ich podstawie wnioski związane z niezawodnością obiektów i systemów.		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład						
	Podstawowe pojęcia związane z niezawodnością obiektów nieodnawialnych, charakterystyki funkcyjne, charakterystyki empiryczne, charakterystyki liczbowe, podstawowe struktury niezawodnościowe (szeregowa, równoległa, mieszana) i ich funkcja niezawodności, gotowość systemu, wprowadzenie do niezawodności obiektów odnawialnych, systemy z rezerwą; wykorzystanie wprowadzonych zagadnień w odniesieniu do transportu.						
	Treści przedmiotu - ćwiczenia						
	Wykorzystanie wiadomości przedstawionych na wykładzie.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Probabilistyka, analiza matematyczna, podstawy systemów transportowych.						

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Koniunkcja warunków: zaliczenie kolokwium obejmującego zakres materiału z wykładów i ćwiczeń, i uzyskanie pozytywnej oceny z bieżącej pracy na ćwiczeniach.	55.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	D. Bobrowski: Modele i metody matematyczne teorii niezawodności w przykładach i zadaniach. WNT Warszawa 1985. T. Szopa: Niezawodność i bezpieczeństwo. Ofic. Wyd. Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2009.	
	Uzupełniająca lista lektur	F. Grabski, J. Jaźwiński: Funkcje o losowych argumentach w zagadnieniach niezawodności, bezpieczeństwa i logistyki. WKŁ Warszawa 2009. W. Zamojski: Teoria i technika niezawodności. Wrocław 1976.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Podać interpretację intensywności uszkodzeń w przypadku krótkiego przedziału czasowego w odniesieniu do niezawodności. Omówić system o szeregowej strukturze niezawodnościowej.		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.