

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Sterowanie ruchem drogowym, PG_00044652						
Kierunek studiów	Transport						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	4	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	7	Liczba punktów ECTS			4.0		
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 hab. inż. Jacek Oskarbski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	15.0	15.0	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		10.0		45.0	100
Cel przedmiotu	Zdobycie wiedzy z zakresu systemów sterowania ruchem drogowym w transporcie, środków i metod sterowania ruchem miejskim oraz sterowania ruchem na autostradach i drogach ekspresowych. Zdobycie umiejętności planowania i projektowania systemów sterowania ruchem drogowym. Pozyskanie umiejętności projektowania sygnalizacji świetlnej akomodacyjnej i adaptacyjnej oraz koordynacji sygnalizacji z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi. Zdobycie wiedzy z zakresu eksploatacji systemów sterowania ruchem. Przygotowanie do współpracy z branżami towarzyszącymi projektom ruchowym sygnalizacji.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W17] ma w zaawansowanym stopniu uporządkowaną wiedzę dotyczącą systemów transportowych w zakresie właściwym dla specjalności		Student zna środki i metody sterowania ruchem drogowym, zasady planowania i projektowania systemów sterowania ruchem drogowym.		[SW1] Assessment of factual knowledge [SW3] Assessment of knowledge contained in written work and projects		
	[K6_U12] potrafi wybrać narzędzia i metody, przeprowadzić oceny i proste badania systemów transportowych w zakresie właściwym dla specjalności/profilu nauczania		Umiejętność rozpoznawania i nazywania systemów sterowania ruchem w transporcie. Umiejętność planowania systemu sterowania ruchem dla dróg miejskich i wiejskich. Umiejętność projektowania akomodacyjnych i adaptacyjnych planów sygnalizacji świetlnej i koordynacji sygnalizacji.		[SU1] Assessment of task fulfilment [SU2] Assessment of ability to analyse information [SU3] Assessment of ability to use knowledge gained from the subject [SU4] Assessment of ability to use methods and tools [SU5] Assessment of ability to present the results of task		
Treści przedmiotu	Definicje, podstawy systemów sterowania ruchem. Systemy sterowania ruchem drogowym jako usługi Inteligentnych Systemów Transportu. Charakterystyka systemów sterowania ruchem drogowym. Środki i metody sterowania ruchem miejskim Planowanie i projektowanie systemów sterowania ruchem. Projektowanie sygnalizacji świetlnej akomodacyjnej i adaptacyjnej oraz koordynacji sygnalizacji. Sygnalizacja świetlna a bezpieczeństwo ruchu drogowego. Sterowanie ruchem w warunkach powstawania incydentów oraz podczas imprez masowych. Priorytety w sterowaniu ruchem. Systemy informacji dla kierowców. Systemy zarządzania ruchem na autostradach i drogach ekspresowych. Eksploatacja systemów sterowania ruchem.						
Wymagania wstępne i dodatkowe							

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Zaliczenie laboratorium	90.0%	20.0%
	Zaliczenie ćwiczeń	90.0%	20.0%
	Zaliczenie wykładów	60.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Jamroz K. i inni.: Systemy sterowania ruchem ulicznym. WKŁ., 1984 r. 2. Krystek R. i inni: Komputerowe systemy sterowania ruchem ulicznymi drogowym. Przykłady zastosowań. WKŁ. 19843. Leśko M.,Guzik J.: Sterowanie ruchem drogowym. WPS, 2000.4. Gaca S.,Suchorzewski W., Tracz M.: Inżynieria Ruchu Drogowego WKŁ. 20085.Tracz M., Allsop R.E.: Skrzyżowania z sygnalizacją świetlną. WKŁ.19906.Wrześniowski Z. i inni: Koordynacja sygnalizacji świetlnej. WKŁ.19777. Krystek R. i inni: Symulacja ruchu potoku pojazdów WKŁ.19808. Krystek R i inni: Węzły drogowe i autostradowe. WKŁ. 20089.Michael Kyte, Maria Tribelhorn: Operation, Analysis, and Design ofSignalizedIntersections: A Module for the Introductory Course inTransportationEngineering. 201410. Coleman A. O'Flaherty: TransportPlanning and Traffic Engineering. 1997.11. Peter Guest, Mike Slinn,Paul Matthews: Traffic Engineering Design: Principles and Practice.ElsevierButterworth-Heinemann, 2005.	
	Uzupełniająca lista lektur	Czasopisma: Transport Miejski iRegionalny,TrafficEngineering&Control, Przegląd ITS, Autostrady	
		Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Czym różni się koordynacja liniowa sygnalizacji świetlnych od koordynacji sieciowej? Jakie możliwości daje nam zastosowanie koordynacji sieciowej wykorzystywanej w systemach sterowania ruchem miejskim? Podaj różnicę pomiędzy systemem scentralizowanym i zdecentralizowanym sterowania ruchem. Scharakteryzuj jeden wybrany system sterowania ruchem (SCATS, SCOOT.) W jaki sposób możemy zarządzać ruchem na odcinkach międzywęzłowych autostrad i dróg ekspresowych z wykorzystaniem systemów sterowania ruchem?Jakie są cele stosowania systemów sterowania ruchem, przedstaw propozycję zastosowania zestawu systemów na autostradzie lub w układzie ulic miejskich. Podaj wzór na obliczanie przepustowości wlotu na skrzyżowaniu z sygnalizacją świetlną. Od czego zależy natężenie nasycenia W jaki sposób możemy nadawać priorytety pojazdom transportu zbiorowego z wykorzystaniem systemu sterowania ruchem? Jakie parametry sygnalizacji świetlnej możemy optymalizować z wykorzystaniem systemów sterowania ruchem. Scharakteryzuj te parametry. Jakie są rodzaje sygnalizacji ze względu na sposób realizacji programu i powtarzalność pracy. Jakie są wady i zalety poszczególnych rodzajów. W jaki sposób dokonać oceny zasadności zastosowania sygnalizacji na skrzyżowaniu? Podaj przykład: a)jednej grupy pasów na wlocie, b) dwóch grup pasów na wlocie, c) trzech grup.		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.