

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Inżynieria ruchu drogowego, PG_00069265						
Kierunek studiów	Budownictwo						
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		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 inż. Joanna Wachnicka				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		mgr inż. Anna Gobis				
			dr inż. Wojciech Kustra				
			dr inż. Joanna Wachnicka				
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	15.0	0.0	45
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Adres kursu na platformie eNauczanie: https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=19754						
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		3.0		27.0	75
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z opisem i funkcjonowaniem systemu systemu człowiek - pojazd - droga - ruch - otoczenie (CPDRO), opisem główne czynniki wpływające na powstawanie ruchu drogowego oraz przeglądem metod zarządzania ruchem. Na tej podstawie student powinien zastosować wybrane metody zarządzania ruchem i zaprojektować elementy obiektów drogowych z uwzględnieniem sprawności, efektywności ekonomicznej, bezpieczeństwa ruchu i wymagań środowiskowych.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_K01] Jest świadomy kluczowych aspektów odpowiedzialności zawodowej, etycznej i społecznej związanych z zarządzaniem, prowadzeniem działalności, podejmowaniem decyzji i formułowaniem opinii w budownictwie.	Student zna zasady etyki zawodowej i odpowiedzialności inżyniera w obszarze inżynierii ruchu drogowego, potrafi ocenić skutki technicznych i organizacyjnych decyzji z punktu widzenia bezpieczeństwa, jakości życia i dobra społecznego, a także wykazuje świadomość etycznych i społecznych konsekwencji działań inżynierskich, kierując się zasadami odpowiedzialności zawodowej i uczciwości inżynierskiej.	[SK5] Assessment of ability to solve problems that arise in practice
	[K6_U06] Prowadzi działania inżynierskie w zakresie budownictwa, wykorzystując i stosując praktyczną wiedzę i zrozumienie specyfiki materiałów, urządzeń i narzędzi, procesów i technologii.	Student potrafi prowadzić działania inżynierskie w zakresie projektowania, organizacji i utrzymania ruchu drogowego, wykorzystując praktyczną wiedzę o materiałach, urządzeniach i technologiach stosowanych w infrastrukturze drogowej, z uwzględnieniem ich właściwości, ograniczeń oraz zasad bezpiecznego i efektywnego użytkowania.	[SU5] Assessment of ability to present the results of task [SU3] Assessment of ability to use knowledge gained from the subject [SU1] Assessment of task fulfilment [SU2] Assessment of ability to analyse information [SU4] Assessment of ability to use methods and tools
	[K6_W06] Wykazuje praktyczną wiedzę i zrozumienie materiałów, urządzeń i narzędzi, procesów i technologii z zakresu budownictwa (oraz ich ograniczeń).	Student posiada praktyczną wiedzę o materiałach, urządzeniach i technologiach stosowanych w inżynierii ruchu drogowego, w tym w budowie i utrzymaniu elementów infrastruktury drogowej oraz w systemach zarządzania ruchem, i rozumie ich ograniczenia techniczne oraz eksploatacyjne.	[SW3] Assessment of knowledge contained in written work and projects
	[K6_U07] Projektuje i konstruuje obiekty budowlane w sposób zrównoważony, z dbałością o środowisko przyrodnicze i minimalny ślad węglowy	Student projektuje rozwiązania organizacji i infrastruktury ruchu drogowego w sposób zrównoważony, uwzględniając minimalizację negatywnego wpływu na środowisko, ograniczenie emisji zanieczyszczeń oraz zmniejszenie śladu węglowego inwestycji drogowych.	[SU5] Assessment of ability to present the results of task [SU4] Assessment of ability to use methods and tools [SU3] Assessment of ability to use knowledge gained from the subject
	[K6_W07] Wykazuje zrozumienie wpływu inwestycji na środowisko oraz wzajemnych powiązań i zależności między obiektem budowlanym, a środowiskiem przyrodniczym	Student potrafi analizować wpływ planowanych inwestycji drogowych i zmian w organizacji ruchu na środowisko oraz proponować rozwiązania minimalizujące negatywne oddziaływanie.	[SW2] Assessment of knowledge contained in presentation
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Inżynieria ruchu drogowego. System CPD. Użytkownicy dróg - człowiek jako podmiot w ruchu. Pojazdy i ich warunki ruchu. Manewry pojazdów. Mechanika ruchu pojazdów. Podstawy modelowania dynamiki i analiza ruchu pojazdu. Droga i otoczenie. Czynniki drogowo-ruchowe, klimatyczne i meteorologiczne. Cechy i parametry ruchu. Badania, pomiary i analizy ruchu. Modelowanie ruchu drogowego. Rola natężenia ruchu i prędkości jako podstawowych parametrów ruchu. Przepustowość skrzyżowań. Przepustowość odcinków dróg i ulic. Metody organizacji ruchu. Środki organizacji ruchu. Sygnalizacja świetlna. Środki bezpieczeństwa ruchu. Podstawy sterowania ruchem. Treści przedmiotu - laboratoria Metody obliczania przepustowości skrzyżowań typu rondo, skrzyżowań zwykłych i skrzyżowań z sygnalizacją świetlną. Treści przedmiotu - projekt Projekt organizacji ruchu na skrzyżowaniu. Projekt sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Projekt	90.0%	20.0%
	Wykład	60.0%	60.0%
	Laboratorium	90.0%	20.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Gaca S., Suchorzewski W., Tracz M.: Inżynieria Ruchu Drogowego WKŁ 2008	

	Uzupełniająca lista lektur	Jamroz K. i inni.: Systemy sterowania ruchem ulicznym. WKŁ, 1984 r.Krystek R. i inni: Komputerowe systemy sterowania ruchem ulicznym i drogowym. Przykłady zastosowań. WKŁ 1984 Leśko M., Guzik J.: Sterowanie ruchem drogowym. WPS, 2000. Malarski M.: Inżynieria Ruchu Lotniczego OWPW, 2005 Czasopisma: Transport Miejski i Regionalny, Traffic Engineering & Control, Przegląd ITS, Autostrady
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.