

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Inżynieria ruchu drogowego, PG_00069265						
Kierunek studiów	Budownictwo						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
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						
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_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 oddziaływania.	[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji
	[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.	[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania
	[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] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[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.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania
	[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] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce
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 ocena końcowej
	Wykład	60.0%	60.0%
	Projekt	90.0%	20.0%
	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.