POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Inżynieria ruchu drogowego, PG_00044621		
Kierunek studiów	Transport		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 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	3	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS	5.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	egzamin
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Inżynierii Transportowej		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Wojciech Kustra	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		

Formy zajęć

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	15.0	15.0	0.0	60
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	60	5.0	60.0	125

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_W05] ma wiedzę w zakresie inżynierii ruchu, metod, algorytmów i technologii sterowania ruchem, bezpieczeństwa i niezawodności w transporcie	Student ma podstawową wiedzę dotyczącą funkcjonowania sytemu człowiek, pojazd, droga, otoczenie. Ma także wiedzę dotyczącą metod prowadzenia badań ruchu drogowego i narzędzi dotyczących zarządzani ruchem drogowym.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
[K6_K01] potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny, przedsiębiorczy; potrafi określić priorytety służące realizacji zadania indywidualnego lub grupowego; rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się i ponoszenia odpowiedzialności zawodowej za działalność swoją oraz zespołu	Student definiuje elementy systemu CPDRO, obiera metody pomiaru ruchu drogowego, wykonuje pomiary i na tej podstawie ocenia funkcjonowanie analizowanego obiektu. Następnie opisuje zależności pomiędzy podstawowymi parametrami ruchu drogowego, dobiera metody i środki organizacji ruchu, oblicza przepustowość elementów sieci drogowej i ocenia warunki ruchu, potem projektuje elementy organizacji ruchu drogowego	[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce
[K6_U08] potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich w transporcie posłużyć się właściwie dobranymi metodami i narzędziami	Student potrafi zastosować w praktyce wybrane narzędzia badań ruchu oraz podstawowe narzędzia do zarządzania ruchem drogowym do oceny funkcjonowania wybranego obiektu drogowego oraz zastosowania najbardziej skutecznych metod i środków do zarządzania ruchem drogowym.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi

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 modelowaniadynamiki i analiza ruchu pojazdu. Droga i otoczenie. Czynniki drogowo-ruchowe, klimatyczne imeteorologiczne. Cechy i parametry ruchu. Badania, pomiary i analizy ruchu. Modelowanie ruchudrogowego. Rola natężenia ruchu i prędkości jako podstawowych parametrów ruchu. Przepustowośćskrzyżowań. 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, skrzyżowańzwykłych 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 osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
Wykład	60.0%	60.0%
Ćwiczenia laboratoryjne	90.0%	20.0%
Ćwiczenia projektowe	90.0%	20.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Gaca S., Suchorzewski W., Tracz M.:Inżynieria Ruchu Drogowego WKŁ 2008
	Uzupełniająca lista lektur	Victor L. Knoop, Traffic Flow Theory: An Introduction with Exercises David Levinson et al., Fundamentals of Transportation Gartner, Messer, Rathi, Revised Monograph on Traffic Flow Theory, oficjalna monografia FHWA NASEM/TRB, Signal Timing Manual – Second Edition, oficjalny manual NCHRP Roess, Prassas, McShane, Traffic Engineering, 5th ed
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Oblicz przepustowość na skrzyżowaniu typu rondo. Przygotuj orgnaizację ruchu na wybranym elemencie infrastruktury drogowej Wykorzystaj wiedzę z innych dziedzin w rozwiazaniu zagadnień z inżynierii ruchu drogowego.	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.