

Opis przedmiotu: Inżynieria ruchu drogowego

Kod przedmiotu	TR.NIP616
Nazwa przedmiotu	Inżynieria ruchu drogowego
Wersja przedmiotu	2013/14
A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów	
Poziom Kształcenia	Studia I stopnia
Stopień	inż
Rodzaj	Niestacjonarne zaoczne
Kierunek studiów	Transport
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Specjalność	Logistyka i technologia transportu samochodowego
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Transportu
Jednostka realizująca przedmiot	Wydział Transportu, Zakład Sterowania Ruchem, Zespół Sterowania Ruchem Drogowym
Koordinator przedmiotu	dr inż. Józef Suda, ad., Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej Zakład Sterowania Ruchem
B. Ogólna charakterystyka przedmiotu	
Blok przedmiotów	Logistyka i technologia transportu samochodowego
Grupa przedmiotów	Specjalnościowe
Poziom przedmiotu	średnio-zaawansowany
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Semestr nominalny	6
Rok akademicki	2013/2014
Wymagania wstępne	Drogowe układy komunikacyjne I, Probabilistyka I, Podstawy inżynierii ruchu, Infrastruktura transportu I
Limit liczby studentów	brak
C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć	
Cel przedmiotu	Uzyskanie wiedzy o procesie ruchu drogowego, modelach i ruchu i praktycznych metodach wyznaczania przepustowości. Uzyskanie wiedzy o podstawowych zagadnieniach sterowania na skrzyżowaniach odosobnionych, ciągach i w obszarach. Badaniach, pomiarach i analizach ruchu drogowego. Systemach zarządzania ruchem drogowym.
Metody oceny	2 kolokwia.
Efekty kształcenia	Patrz tabela 1
Forma zajęć dydaktycznych i ich wymiar tygodniowy	Wykład 1

	<table border="1"> <tr> <td>Ćwiczenia</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Laboratoria</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Projekty</td> <td>0</td> </tr> </table>	Ćwiczenia	1	Laboratoria	0	Projekty	0
Ćwiczenia	1						
Laboratoria	0						
Projekty	0						
Treści kształcenia	<p>Treść wykładu: Opis strumienia pojazdów w obserwacjach chwilowych, lokalnych i ruchomych, równanie strumienia. Model procesu ruchu „swobodnego” i wymuszonego przepływu strumienia pojazdów, teoretyczna przepustowość pasa ruchu. Wahania natężenia ruchu w czasie i przestrzeni, natężenie n-tej godziny, przeliczanie pojazdów rzeczywistych na umowne. Przepustowość odcinków dróg dwu i wielopasowych, odcinków przeplatania, wlotów skrzyżowań niesterowanych i sterowanych. Badania pomiarowe i analizy ruchu drogowego: cele i zakres, podstawowe narzędzia pomiarowe i metody badawcze. Detektory ruchu drogowego. Studia ruchu w planowaniu układów komunikacyjnych: kompleksowe badanie ruchu. Pomiar estymatorów podstawowych parametrów strumienia. Ogólne i inżynierskie sposoby poprawy bezpieczeństwa ruchu. Sygnalizacja świetlna: rodzaje sygnalizacji, sygnały, sygnalizatory i ich lokalizacja. Metody uprzywilejowania pojazdów transportu publicznego na skrzyżowaniach. Struktury funkcjonalne i sprzętowe systemów zarządzania ruchem. Ogólna charakterystyka systemu zarządzania transportem publicznym. Inteligentne systemy transportowe. Treść ćwiczeń audytoryjnych: Wyznaczanie przepustowości międzywęzłowych odcinków dróg 2 – pasowych 2 – kierunkowych. Wyznaczanie przepustowości dróg wielopasowych zamiejskich i arterii miejskich. Wyznaczanie wybranych parametrów odcinków przeplatania i skrzyżowań typu „rondo”. Wyznaczanie przepustowości wlotów skrzyżowań niesterowanych. Wyznaczanie przepustowości wlotów skrzyżowań z sygnalizacją świetlną.</p>						
Metody sprawdzenia efektów kształcenia	Patrz tabela 1						
Egzamin	nie						
Literatura	<p>1. Gaca S., Suchorzewski W., Tracz M.: "Inżynieria ruchu drogowego. Teoria i praktyka", WKiŁ 2008. 2. Metoda obliczania przepustowości skrzyżowań z sygnalizacją świetlną – GDDKiA, Warszawa, 2004 3. Instrukcja obliczania przepustowości dróg zamiejskich – GDDP, Warszawa, 1992. 4. Instrukcja obliczania przepustowości dróg I i II klasy technicznej – GDDP, Warszawa, 1995. 5. Tracz M., Chodur J.: „Metoda obliczania przepustowości rond” GDDKiA Warszawa 2008. 6. Highway Capacity Manual 2010, Transportation Research Board. Washington, D.C. 2011. 7. Szczuraszek T. Bezpieczeństwo ruchu miejskiego Wydawnictwo WKiŁ 2008. 8. Leško M., Guzik J.: „Sterowanie ruchem drogowym” cz. I – sza, „Sygnalizacja i detektory ruchu pojazdów”, Wyd. Politechniki Gliwickiej 2000 r. 9. „Pomiary i badania ruchu drogowego” Praca zbiorowa pod redakcją M. Tracza , WKiŁ 1984 r. 10. „Systemy zarządzania w transporcie drogowym”, „Informatyka gospodarcza” Tom 3 wyd. C. H. Beck, Warszawa 2010 r.</p>						
Witryna www przedmiotu	brak						
D. Nakład pracy studenta							

Liczba punktów ECTS	2
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia(opis):	Godziny wykładu 9 Godziny ćwiczeń 9 Zapoznanie się ze wskazaną literaturą 15 Przygotowanie do ćwiczeń 14 Konsultacje z wykładowcą 3 Razem 50 godz. ↔ 2pkt. ECTS
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	Godziny wykładu 9 Godziny ćwiczeń 9 Konsultacje z wykładowcą 3 Razem 21 ↔ 1 pkt. ECTS
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0
E. Informacje dodatkowe	
Uwagi	
Data ostatniej aktualizacji	2013-08-11 01:23:16

Tabela 1:

Profil Ogólnoakademicki			
Efekty przedmiotowe		Efekty kierunkowe	Efekty obszarowe
Wiedza			
Efekt:	Ma wiedzę o Inżynierii Ruchu Drogowego jako interdyscyplinarnej dziedzinie nauki i praktyki inżynierskiej przydatną do opisu procesów ruchu drogowego jako zjawisk stochastycznych w czasie i przestrzeni.	Tr1A_W06	T1A_W02
Kod efektu:	W01		
Weryfikacja:	wykład - zaliczenie. – część pisemna,		
Efekt:	Ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia wpływu czynników drogowych, ruchowych, urbanistycznych i społecznych wpływających na przepustowość poszczególnych elementów infrastruktury drogowej. Zna zależności matematyczne opisujące zasady wyznaczania przepustowości różnymi metodami.	Tr1A_W12	T1A_W07 T1A_W08
Kod efektu:	W02		
Weryfikacja:	wykład - zaliczenie. – część pisemna,		
Efekt:	Ma podstawową wiedzę w zakresie metod i środków technicznych dla wykonywania pomiarów ruchu drogowego. ma podstawową wiedzę w zakresie środków i metod zarządzania i sterowania ruchem drogowym.	Tr1A_W09	T1A_W04 T1A_W05 T1A_W08
Kod efektu:	W03		
Weryfikacja:	wykład - zaliczenie. – część pisemna,		
Umiejętności			
Efekt:	Posiada biegłość merytoryczną i sprawność rachunkową w określaniu przepustowości wybranych elementów infrastruktury drogowej.	Tr1A_U20	T1A_U14
Kod efektu:	U01		
Weryfikacja:	ćwiczenia – kolokwia i ocena aktywności		
Kompetencje Społeczne			

Efekt:	Potrafi stosować odpowiednie metody do badań i analizy przepustowości różnych elementów infrastruktury drogowej.		
Kod efektu:	K01	Tr1A_K02	T1A_K02
Weryfikacja:	ćwiczenia – ocena aktywności na zajęciach		T1A_K05
Profil Praktyczny			
Wiedza			
Umiejętności			
Kompetencje Społeczne			