

## Opis przedmiotu: Pomiary w ruchu drogowym II

Kod przedmiotu	TR.NIP611
Nazwa przedmiotu	Pomiary w ruchu drogowym II
Wersja przedmiotu	2013/14
<b>A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów</b>	
Poziom Kształcenia	Studia I stopnia
Stopień	inż
Rodzaj	Niestacjonarne zaoczne
Kierunek studiów	Transport
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Specjalność	Sterowanie ruchem drogowym
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Transportu
Jednostka realizująca przedmiot	Wydział Transportu PW, Zakład Sterowania Ruchem, Zespół Sterowania Ruchem Drogowym
Koordynator przedmiotu	dr inż. Józef Suda, ad., Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej Zakład Sterowania Ruchem
<b>B. Ogólna charakterystyka przedmiotu</b>	
Blok przedmiotów	Sterowanie ruchem drogowym
Grupa przedmiotów	Specjalnościowe
Poziom przedmiotu	średnio-zaawansowany
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Semestr nominalny	7
Rok akademicki	2013/2014
Wymagania wstępne	Pomiary w ruchu drogowym I, Metrologia I, Metrologia II
Limit liczby studentów	brak
<b>C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć</b>	
Cel przedmiotu	Uzyskanie wiedzy o technologii wykonywania pomiarów ruchu drogowego. Uzyskanie wiedzy o przyrządach pomiarowych, zasadach lokalizacji punktów pomiarowych. Zapoznanie z metodami rejestracji, przetwarzania i analizy wyników pomiarów.
Metody oceny	Kartkówka oceniająca przygotowanie do wykonywanych ćwiczeń. Ocena poprawności wykonanie ćwiczenia, przygotowanie i ustna obrona sprawozdania. Kartkówka podsumowująca 3 otwarte pytania.
Efekty kształcenia	Patrz tabela 1
Forma zajęć dydaktycznych i ich wymiar tygodniowy	Wykład   0

	<table border="1"> <tr> <td>Ćwiczenia</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Laboratoria</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Projekty</td> <td>0</td> </tr> </table>	Ćwiczenia	0	Laboratoria	2	Projekty	0
Ćwiczenia	0						
Laboratoria	2						
Projekty	0						
Treści kształcenia	<p>Treść ćwiczeń laboratoryjnych: Badania charakterystyk statycznych i dynamicznych indukcyjnych detektorów pętlowych. Estymacja parametrów strumienia pojazdów (obserwacja quasi-lokalna) przy wykorzystaniu pary detektorów indukcyjnych i rejestratora. Badanie charakterystyk mikrofalowego detektora pojazdów. Badanie charakterystyk (trajektorii) ruchu pojazdów metodą analizy obrazu. Identyfikacja procesu rozruchu i/lub hamowania kolejki pojazdów na wlocie skrzyżowania sterowanego. Wyznaczanie wsp. obciążenia wybranych strumieni (pojazdów i/lub pieszych) na skrzyżowaniu sterowanym (metoda z rejestracją obrazu). Wyznaczanie wybranych miar hałasu komunikacyjnego (poziom maksymalny, poziom ekspozycyjny, poziom ekwiwalentny, poziomy statystyczne, charakterystyki częstotliwościowe). Badanie technologii pracy skrzyżowania sterowanego przy wykorzystaniu wideo detekcji i urządzenia AUTOSCOPE. Badania poziomu zanieczyszczeń powietrza..</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. Tracz M. i inni: „Pomiary i badania ruchu drogowego” Praca zbiorowa pod redakcją M. Tracza, WKiŁ 1984 r. 3. Szydłowski H. Teoria pomiarów PWN Warszawa 1991. 4. „Traffic Detector Handbook” Federal Highway Administration, Washington DC 2006 r. 5. Kucharski r. J.: „Metody prognozowania hałasu komunikacyjnego (drogowego i ulicznego)” Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa 1996. 6. Leutzbach W.: „Introduction to the theory of traffic flow”, Springer Verlag Berlin 1998 r. 7. Leśko M., Guzik J.: „Sterowanie ruchem drogowym” cz. I – sza, „Sygnalizacja i detektory ruchu pojazdów”, Wyd. Politechniki Gliwickiej 2000 r. 8. Instrukcje do ćwiczeń laboratoryjnych</p>						
Witryna www przedmiotu	www.wt.pw.edu.pl						
<b>D. Nakład pracy studenta</b>							
Liczba punktów ECTS	3						
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia(opis):	80 godz., w tym: praca na ćwiczeniach laboratoryjnych 18 godz., zapoznanie się ze wskazaną literaturą 14 godz., przygotowanie się do zajęć 18 godz., wykonanie sprawozdania 26 godz., konsultacje 4 godz.						
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	1,0 pkt ECTS (22 godz., w tym: praca na ćwiczeniach laboratoryjnych 18 godz., konsultacje 4 godz.)						
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	3,0 pkt ECTS (80 godz., w tym: praca na ćwiczeniach laboratoryjnych 18 godz., zapoznanie się ze wskazaną literaturą 14 godz., przygotowanie się do zajęć 18 godz., wykonanie sprawozdania 26 godz., konsultacje 4 godz.)						
<b>E. Informacje dodatkowe</b>							

Uwagi	
Data ostatniej aktualizacji	2013-08-13 18:35:30

Tabela 1:

<b>Profil Ogólnoakademicki</b>			
Efekty przedmiotowe		Efekty kierunkowe	Efekty obszarowe
<b>Wiedza</b>			
Efekt:	Ma wiedzę teoretyczną w zakresie metrologii przydatną do identyfikacji procesów ruchu drogowego jako zjawisk stochastycznych.	Tr1A_W07	T1A_W02
Kod efektu:	W01		T1A_W07
Weryfikacja:	kolokwium. – część pisemna, część ustna		T1A_W08
Efekt:	Ma szczegółową wiedzę w zakresie technologii wykonywania pomiarów wielkości i jakości ruchu drogowego. ma szczegółową wiedzę w zakresie urządzeń stosowanych w pomiarach ruchu drogowego, potoków pasażerów i pieszych.	Tr1A_W12	T1A_W07
Kod efektu:	W02		T1A_W08
Weryfikacja:	kolokwium. – część pisemna, część ustna		
<b>Umiejętności</b>			
Efekt:	Posiada biegłość merytoryczną w wykonywaniu prostych pomiarów ruchu drogowego i statystycznej ocenie wyników.	Tr1A_U09	T1A_U07
Kod efektu:	U01		T1A_U08
Weryfikacja:	sprawozdanie – część pisemna i ustna		T1A_U11
Efekt:	Potrafi sporządzać dokumentacje pomiarów w języku polskim, zachowując właściwą formę w warstwie opisowej, tabelarycznej i rysunkowej.	Tr1A_U03	T1A_U02
Kod efektu:	U02		T1A_U03
Weryfikacja:	Ocena sprawozdania – część pisemna i ustna		T1A_U04
Efekt:	Potrafi koordynować prowadzone przez siebie pomiary z pracami innych uczestników procesu badawczego	Tr1A_U02	T1A_U02
Kod efektu:	U03		
Weryfikacja:	Ocena sprawozdania zaliczenie część pisemna i ustna		
<b>Kompetencje Społeczne</b>			
Efekt:	Potrafi pracować w grupie przyjmując w niej różne role, potrafi określić priorytet oraz identyfikować i rozstrzygać dylematy związane z realizacją określonego przez siebie lub innych zadania	Tr1A_K03	T1A_K03
Kod efektu:	K01		
Weryfikacja:	zaliczenie ustne		
<b>Profil Praktyczny</b>			

<b>Wiedza</b>
<b>Umiejętności</b>
<b>Kompetencje Społeczne</b>