

## Opis przedmiotu: Laboratorium ruchu drogowego

|   |   |
|---|---|
| Kod przedmiotu  | TR.SIP507   |
| Nazwa przedmiotu  | Laboratorium ruchu drogowego  |
| Wersja przedmiotu                                       | 2013/2014   |
| <b>A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów</b>     |   |
| Poziom Kształcenia                                      | Studia I stopnia  |
| Stopień   | inż   |
| Rodzaj  | Stacjonarne   |
| Kierunek studiów  | Transport   |
| Profil studiów  | Ogólnoakademicki  |
| Specjalność   | Logistyka i technologia transportu samochodowego  |
| Jednostka prowadząca przedmiot                          | Wydział Transportu  |
| Jednostka realizująca przedmiot                         | Wydział Transportu PW, Zakład Sterowania Ruchem, Zespół Sterowania Ruchem Drogowym  |
| Koordinator przedmiotu                                  | mgr inż. Paweł Chrobot, st. wykł., Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej, Zakład Sterowania Ruchem   |
| <b>B. Ogólna charakterystyka przedmiotu</b>             |   |
| Blok przedmiotów  | Logistyka i technologia transportu samochodowego  |
| Grupa przedmiotów                                       | Specjalnościowe   |
| Poziom przedmiotu                                       | średnio-zaawansowany  |
| Status przedmiotu                                       | Obowiązkowy   |
| Język prowadzenia zajęć                                 | polski  |
| Semestr nominalny                                       | 5   |
| Rok akademicki  | 2013/2014   |
| Wymagania wstępne                                       | Brak.   |
| Limit liczby studentów                                  | brak  |
| <b>C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć</b> |   |
| Cel przedmiotu  | Poznanie i zastosowanie narzędzi wspomagania komputerowego do modelowania układów drogowych, analiz zjawisk zachodzących na skrzyżowaniach niesterowanych, skrzyżowaniach sterowanych cykliczną sygnalizacją świetlną, ciągach komunikacyjnych i w sieciach ulic oraz praktyczne poznanie zagadnień dotyczących przepustowości elementów układów drogowych. |
| Metody oceny  | Ocena formująca: ocena prawidłowości wykonania ćwiczenia, sprawozdania i odpowiedzi ustnej lub pisemnej. Ocena podsumowująca: na podstawie ocen formujących.  |
| Efekty kształcenia                                      | Patrz tabela 1  |

|  |  |   |
|--|--|---|
| Forma zajęć dydaktycznych i ich wymiar tygodniowy  | Wykład   | 0 |
|  | Ćwiczenia  | 0 |
|  | Laboratoria  | 1 |
|  | Projekty   | 0 |
| Treści kształcenia   | <p>Treść ćwiczeń laboratoryjnych: 1) Badanie modeli sieci drogowych - przegląd zastosowań. 2) Modelowanie i ocena jakości ruchu drogowego dla fragmentu sieci ulic przy zastosowaniu programu symulacyjnego. 3) Badanie modelu ruchu skrzyżowania niesterowanego – zastosowanie aplikacji komputerowych do modelowania i analiz efektywności funkcjonowania skrzyżowań drogowych bez sygnalizacji świetlnej. 4) Badanie modelu skrzyżowania sterowanego - zastosowanie aplikacji komputerowej do modelowania i analiz efektywności funkcjonowania skrzyżowań drogowych z sygnalizacją świetlną. 5) Badanie modeli ciągów drogowych - zastosowanie aplikacji komputerowej do analiz wpływu prędkości na wskaźniki efektywności przepływu strumieni pojazdów przez skoordynowany ciąg komunikacyjny. Urządzenia srd – sygnalizatory, sterowniki, detektory – zadania, wymagania, badania charakterystyk.</p> |   |
| Metody sprawdzenia efektów kształcenia   | Patrz tabela 1   |   |
| Egzamin  | nie  |   |
| Literatura   | <p>1. Datka S., Suchorzewski W., Tracz M.: „Inżynieria ruchu”. WKiŁ 1989, 1997 2. Gaca S., Suchorzewski W., Tracz M.: "Inżynieria ruchu drogowego", WKiŁ 2011 3. „Podręcznik użytkownika VisSim”, PTV Planung Transport Verkehr AG 4. „Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach”, Dz.U. RP, Załącznik do nru 220, poz.2181 z dnia 23 grudnia 2003 r.</p>  |   |
| Witryna www przedmiotu   | brak   |   |
| <b>D. Nakład pracy studenta</b>  |  |   |
| Liczba punktów ECTS  | 2  |   |
| Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia(opis):              | 2 pkt. ECTS (50 godz., w tym: godziny ćwiczeń laboratoryjnych 15, konsultacje z prowadzącym 2, przygotowanie do zajęć 18, wykonanie sprawozdań 15).  |   |
| Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich: | 1 pkt. ECTS (17 godz., w tym: godziny ćwiczeń laboratoryjnych 15, konsultacje z prowadzącym 2).  |   |
| Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym           | 2 pkt. ECTS (50 godz., w tym: godziny ćwiczeń laboratoryjnych 15, konsultacje z prowadzącym 2, przygotowanie do zajęć 18, wykonanie sprawozdań 15).  |   |
| <b>E. Informacje dodatkowe</b>   |  |   |
| Uwagi  |  |   |
| Data ostatniej aktualizacji  | 2013-09-09 13:17:53  |   |

Tabela 1:

|                                |
|--------------------------------|
| <b>Profil Ogólnoakademicki</b> |
|--------------------------------|

| Efekty przedmiotowe          |   | Efekty kierunkowe                | Efekty obszarowe                         |
|------------------------------|---|----------------------------------|--|
| <b>Wiedza</b>                |   |                                  |  |
| Efekt:                       | Zdobywa podstawową wiedzę dotyczącą nowoczesnych programów komputerowych służących do mikroskopowej symulacji ruchu drogowego, urządzeń wykorzystywanych do sterowania ruchem drogowym (sterowniki, detektory ruchu, sygnalizatory) oraz podstawową wiedzę dotyczącą koordynacji sygnalizacji świetlnej na ciągu ulic i konsekwencji jej stosowania.  | Tr1A_W12                         | T1A_W07<br>T1A_W08                       |
| Kod efektu:                  | W01   |                                  |  |
| Weryfikacja:                 | Odpowiedź pisemna lub ustna   |                                  |  |
| Efekt:                       | Zdobywa wiedzę dotyczącą zasad modelowania potoków ruchu drogowego, skrzyżowań niesterowanych, skrzyżowań sterowanych cykliczną, drogową sygnalizacją świetlną oraz symulacyjnej oceny efektywności ich funkcjonowania.   | Tr1A_W09<br>Tr1A_W13             | T1A_W04<br>T1A_W05<br>T1A_W08            |
| Kod efektu:                  | W02   |                                  |  |
| Weryfikacja:                 | Ocena prawidłowości wykonania modelu symulacyjnego i opracowanego sprawozdania, ew. odp.ustna   |                                  |  |
| <b>Umiejętności</b>          |   |                                  |  |
| Efekt:                       | Potrafi, korzystając z oprogramowania komputerowego, tworzyć proste, mikroskopowe modele ruchu drogowego, określać i analizować skutki wprowadzania zasad pierwszeństwa na drogowych skrzyżowaniach niesterowanych, zasymulować działanie prostej, cyklicznej sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic oraz ocenić efektywność jej funkcjonowania. | Tr1A_U09<br>Tr1A_U10<br>Tr1A_U11 | T1A_U07<br>T1A_U08<br>T1A_U11<br>T1A_U09 |
| Kod efektu:                  | U01   |                                  |  |
| Weryfikacja:                 | Ocena prawidłowości wykonania modelu symulacyjnego i opracowanego sprawozdania, ew. odp.ustna.  |                                  |  |
| Efekt:                       | Potrafi określić zalety koordynacji sygnalizacji na ciągach komunikacyjnych oraz stosowania nowoczesnych, adaptacyjnych sygnalizacji świetlnych na skrzyżowaniach drogowych.  | Tr1A_U14                         | T1A_U10                                  |
| Kod efektu:                  | U02   |                                  |  |
| Weryfikacja:                 | Odpowiedź pisemna lub ustna.  |                                  |  |
| <b>Kompetencje Społeczne</b> |   |                                  |  |
| Efekt:                       | Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, przede wszystkim w celu podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych   | Tr1A_K01                         | T1A_K01                                  |
| Kod efektu:                  | K01   |                                  |  |
| Weryfikacja:                 | Odpowiedź pisemna lub ustna.  |                                  |  |
| Efekt:                       | Ma świadomość potrzeby przekazywania społeczeństwu, w szczególności przez środki masowego przekazu, informacji o zaletach stosowania nowoczesnych metod i urządzeń sterowania ruchem drogowym   | Tr1A_K06                         | T1A_K07                                  |
| Kod efektu:                  | K02   |                                  |  |

|                              |                              |  |  |
|------------------------------|------------------------------|--|--|
| Weryfikacja:                 | Odpowiedź pisemna lub ustna. |  |  |
| <b>Profil Praktyczny</b>     |                              |  |  |
| <b>Wiedza</b>                |                              |  |  |
| <b>Umiejętności</b>          |                              |  |  |
| <b>Kompetencje Społeczne</b> |                              |  |  |