**Nazwa przedmiotu:**

Sterowanie ruchem drogowym III

**Koordynator przedmiotu:**

mgr inż. Paweł Chrobot, st. wykł., Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej, Zakład Sterowania Ruchem

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Transport

**Grupa przedmiotów:**

Specjalnościowe

**Kod przedmiotu:**

TR.NIP712

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2013/2014

**Liczba punktów ECTS:**

3

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

80 godz., w tym: praca na ćwiczeniach projektowych 18 godz., wykonanie projektu poza godzinami zajęć 58 godz., konsultacje 3 godz., obrona projektu 1 godz.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1,0 pkt ECTS (22 godz., w tym: praca na ćwiczeniach projektowych 18 godz., konsultacje 3 godz., obrona projektu 1 godz.)

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

3,0 pkt ECTS (80 godz., w tym: praca na ćwiczeniach projektowych 18 godz., wykonanie projektu poza godzinami zajęć 58 godz., konsultacje 3 godz., obrona projektu 1 godz.)

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 30h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Posiadanie wiedzy teoretycznej dotyczącej projektowania cyklicznej i adaptacyjnej drogowej sygnalizacji świetlnej.

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Praktyczne poznanie metod i zasad wyznaczania optymalnego sterowania cyklicznego i adaptacyjnego na skrzyżowaniu z drogową sygnalizacją świetlną.

**Treści kształcenia:**

Treść ćwiczeń projektowych:
Przygotowanie danych wejściowych do projektu. Wykonanie projektu lokalizacji sygnalizatorów. Wyznaczenie optymalnego, cyklicznego programu sygnalizacji dla zadanego skrzyżowania. Weryfikacja obliczeń przy zastosowaniu pakietu wspomagającego projektowanie. Wykonanie projektu lokalizacji czujników detektorów dla zadanego wariantu sterowania adaptacyjnego. Opracowania algorytmu sterowania adaptacyjnego. Przygotowanie końcowego sprawozdania.

**Metody oceny:**

Ocena formująca: bieżąca ocena postępów przy realizacji projektu.
Ocena podsumowująca: ocena końcowej postaci projektu (sprawozdania) i jego obrona.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

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. „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.
4. „Metoda obliczania przepustowości skrzyżowań z sygnalizacją świetlna”. Instrukcja obliczania, GDDKiA, Warszawa 2004

**Witryna www przedmiotu:**

www.wt.pw.edu.pl

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

Zdobywa pogłębioną, szczegółową wiedzę na temat prawidłowej lokalizacji urządzeń sterowania ruchem drogowym (sygnalizatory, detektory) w obszarze skrzyżowań

Weryfikacja:

Ocena poprawności wykonanego sprawozdania-projektu, odpowiedź ustna

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_W12, Tr1A\_W09

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W07, T1A\_W08, T1A\_W04, T1A\_W05, T1A\_W08

**Efekt W02:**

Zdobywa pogłębioną wiedzę szczegółową na temat klasyfikacji kolizyjności strumieni ruchu na skrzyżowaniu drogowym oraz zasad wyznaczania minimalnych czasów międzyzielonych dla strumieni kolizyjnych.

Weryfikacja:

Ocena poprawności wykonanego sprawozdania-projektu, odpowiedź ustna

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_W13, Tr1A\_W09

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W08, T1A\_W04, T1A\_W05, T1A\_W08

**Efekt W03:**

Zdobywa pogłębioną wiedzę dotyczącą projektowania cyklicznej, drogowej sygnalizacji świetlnej dla skrzyżowania odosobnionego oraz szczegółową wiedzę dotyczącą zasad projektowania i zapisu algorymu dla adaptacyjnej, drogowej sygnalizacji świetlnej.

Weryfikacja:

Ocena poprawności wykonanego sprawozdania-projektu, odpowiedź ustna

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_W13, Tr1A\_W12, Tr1A\_W09

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W08, T1A\_W07, T1A\_W08, T1A\_W04, T1A\_W05, T1A\_W08

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

Potrafi planować i przeprowadzać pomiary na skrzyżowaniu w celu uzyskania danych niezbędnych do zaprojektowania odosobnionej (cyklicznej i adaptacyjnej) sygnalizacji świetlnej

Weryfikacja:

Ocena kompletności i poprawności uzyskanych wyników pomiarów

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_U20, Tr1A\_U09

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U14, T1A\_U07, T1A\_U08, T1A\_U11

**Efekt U02:**

Potrafi opracować zgodny z obowiązującymi przepisami i optymalny (dla przyjętego kryterium) program drogowej sygnalizacji świetlnej dla skrzyżowania odosobnionego

Weryfikacja:

Ocena poprawności wykonanego sprawozdania-projektu, odpowiedź ustna

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_U24, Tr1A\_U14

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U16, T1A\_U10

**Efekt U03:**

Umie wykorzystać oprogramowanie komputerowe wspomagające projektowanie drogowej sygnalizacji świetlnej

Weryfikacja:

Ocena poprawności wykonanego sprawozdania-projektu, odpowiedź ustna

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_U08

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U07

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role: koordynatora i członka grupy przeprowadzającej pomiary na skrzyżowaniu

Weryfikacja:

Ocena poprawności przeszkolenia zespołu pomiarowego przeprowadzającego pomiary na skrzyżowaniu

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_K03

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K03