**Nazwa przedmiotu:**

Inżynieria ruchu

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Andrzej Cielecki

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Przedmioty do wyboru

**Kod przedmiotu:**

INZRUH

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2014/2015

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

Razem 45 godz. = 2 ECTS: wykład 15 godz., ćwiczenia 15 godz., praca samodzielna związana z obliczeniami, wykonaniem rysunków, zapoznanie się z literaturą, przygotowanie się do zaliczenia 15 godz.

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

Wykład 15 godz., ćwiczenia 15 godz. = 1 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Razem 30 godz. = 1 ECTS: ćwiczenia 15 godz., praca samodzielna związana z obliczeniami, wykonaniem rysunków, zapoznanie się z literaturą, przygotowanie się do zaliczenia 15 godz

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 180h |
| Ćwiczenia:  | 270h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Wiadomości i umiejętności opanowane w ramach przedmiotu „Inżynieria komunikacyjna”.

**Limit liczby studentów:**

1 lub 2 grupy, od 15 do 25 osób w grupie

**Cel przedmiotu:**

Przekazanie praktycznej wiedzy służącej nabyciu umiejętności prawidłowego i efektywnego stosowania metod i środków organizacji i sterowania ruchem drogowym w projektowaniu i eksploatacji urządzeń komunikacyjnych.

**Treści kształcenia:**

<ol><li>Definicje, pojęcia, słownictwo stosowane w inżynierii ruchu drogowego. <li>Zagadnienia organizacji ruchu pojazdów, pieszych i rowerzystów oraz parkowania pojazdów. <li>Cechy użytkowników drogi wpływające na projektowanie organizacji ruchu. <li>Badania, pomiary i analizy ruchu. <li>Przepustowość dróg: odcinków międzywęzłowych i skrzyżowań. <li>Ocena warunków ruchu na odcinkach międzywęzłowych i na skrzyżowaniach. <li>Sterowanie ruchem za pomocą sygnalizacji świetlnej (cele i kryteria stosowania, rodzaje sygnalizacji, wymagania formalne i optymalizacyjne, mierniki efektywności funkcjonowania). <li>Ogólne zasady projektowania organizacji parkowania, ruchu rowerów i ruchu pieszych.</ol>

**Metody oceny:**

Ocena sprawozdania z przeprowadzonej inwentaryzacji skrzyżowania i pomiarów ruchu na jego wlotach.<br>

Ocena projektu zmian programu sygnalizacji świetlnej na tym skrzyżowaniu.<br>

Ocena projektu organizacji ruchu na czas wykonywania robót drogowych.<br>

Kolokwium zaliczeniowe.<br>

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

[1] S. Gaca, W. Suchorzewski, M. Tracz – „Inżynieria ruchu drogowego.Teoria i praktyka", WKiŁ, Warszawa 2008.<br>

[2] „Metoda obliczania przepustowości skrzyżowań z sygnalizacją świetlną”, GDDKiA, Warszawa 2004.<br>

[3] „Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach”, zał. do Dz. U. RP nr 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r. (z późniejszymi zmianami).

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt INZRUHW1:**

 Zna podstawy projektowania i analizy typowych obiektów budownictwa komunikacyjnego, jakim są skrzyżowania z sygnalizacją świetlną. Ma podstawową wiedzę na temat wybranych problemów eksploatacji obiektów infrastruktury budownictwa komunikacyjnego. Zna podstawowe oprogramowanie komputerowe wspomagające projektowanie sterowania ruchem drogowym na izolowanym skrzyżowaniu drogowym. Zna i rozumie podstawowe pojęcia z zakresu projektowania sygnalizacji świetlnej stałoczasowej na skrzyżowaniu izolowanym.

Weryfikacja:

Ocena jakości inwentaryzacji terenowej, obrona ćwiczeń obliczeniowo - projektowych, sprawdzian pisemny wiedzy z wykładów.

**Powiązane efekty kierunkowe:** K1\_W07, K1\_W08, K1\_W09

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W04, T1A\_W05, T1A\_W07, T1A\_W08, T1A\_W02, T1A\_W04, T1A\_W05, T1A\_W01, T1A\_W02, T1A\_W05, T1A\_W07

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt INZRUHU1:**

 Umie wykonać inwentaryzację terenową obiektu komunikacyjnego, potrafi wykonać pomiary ruchu drogowego i ocenić warunki ruchu drogowego - poziom swobody ruchu. Potrafi zweryfikować i zaprojektować prosty program sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu izolowanym.

Weryfikacja:

Ocena pracy w trakcie semestru i rezultatów ćwiczeń obliczeniowych.

**Powiązane efekty kierunkowe:** K1\_U20, K1\_U27

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U07, T1A\_U11, T1A\_U15, T1A\_U16, T1A\_U02, T1A\_U03, T1A\_U14

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt INZRUHK1:**

 Potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem.

Weryfikacja:

Ocena umiejętności pracy samodzielnej i współpracy w grupie.

**Powiązane efekty kierunkowe:** K1\_K01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K03