**Nazwa przedmiotu:**

Drogi szybkiego ruchu II

**Koordynator przedmiotu:**

Tadeusz Sandecki, Dr hab. inż., Prof. nzw. PW

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

IK - Projektowanie i Eksploatacja Dróg

**Kod przedmiotu:**

DROSR2

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2014/2015

**Liczba punktów ECTS:**

1

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

Wykład 8, ćwiczenia projektowe 16h.

Razem 30 h = 1 ECTS.

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

Wykład 8, ćwiczenia projektowe 16h.

Razem 24h= 1ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Ćwiczenia projektowe 16h, przygotowanie projektu 14h =1 ECTS

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 120h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 240h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Opanowane treści przedmiotu Drogi i ulice I oraz Drogi szybkiego ruchu I

**Limit liczby studentów:**

30

**Cel przedmiotu:**

Pogłębienie wiadomości z zakresu projektowania dróg szybkiego ruchu (dsr) oraz węzłów. Przedstawienie związków między funkcjami dsr a ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem.
Przedstawienie szczegółowych zasad projektowania węzłów.

**Treści kształcenia:**

Wykłady (15 godz.):
Węzły koniczynka: klasyczne rozwiązania, z jezdniami zbierająco-rozprowadzającymi, z łącznicami półbezpośrednimi, możliwości etapowania. Węzły niepełna koniczynka: typy, szczegóły rozwiązań łącznic i skrzyżowań, zakres zastosowań, możliwości rozbudowy (3 godz.). Węzły karo miejskie: klasyczne, skanalizowane, z wyspą centralną, zespoły węzłów, szczegóły rozwiązań, prowadzenie ruchu pieszych i komunikacji zbiorowej. Węzły karo zamiejskie: ze skrzyżowaniami o przesuniętych wlotach, z rondami, szczegóły rozwiązań (6 godz.). Pasy wyłączania, włączania, jezdnie zbierająco-rozprowadzające (2 godz.). Przykłady rozwiązań dsr i węzłów (2 godz.). Wycieczka techniczna na dwa węzły w Warszawie (2 godz.).
Ćwiczenia projektowe (30 godz.):
Szczegółowy projekt węzła drogowego opracowanego w sem. 2. Ostateczna analiza wariantów, wybór wariantu. Wyznaczenie elementów węzła: plan sytuacyjny, przekroje podłużny, przekroje poprzeczne. Oznakowanie węzła, odwodnienie.

**Metody oceny:**

• Wykonanie i obrona projektu
• Egzamin pisemny

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

• Wytyczne projektowania dróg I, II klasy technicznej. GDDP, Warszawa, 1995.
• Inżynieria ruchu drogowego. Stanisław Gaca, Suchorzewski Wojciech, Tracz Marian, WKŁ, 2008.
• Węzły drogowe i autostradowe. Krystek Ryszard. WKiŁ, 2008.
• Rozporządzenie MTiGM z dnia 14 maja 1999r (DZ.U. nr 43) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
• Komentarz do warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Wprowadzenie. GDDKiA, Warszawa 2000.
• Komentarz do warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Zagadnienia Techniczne. GDDKiA, Warszawa 2002.
• Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych, cz. I i II. GDDKiA, Warszawa 2001.
• Odwodnienie dróg. Roman Edel. WKŁ 2006.
• Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach. DZ. U., załącznik do nru 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003.

**Witryna www przedmiotu:**

www.il.pw.edu.pl/~zik

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt DROSR2W1:**

 Zna zasady kształtowania dróg szybkiego ruchu z uwzględnieniem ograniczeń środowiskowych oraz interesu społeczności lokalnych

Weryfikacja:

 egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:** K2\_W11\_IK, K2\_W12\_IK, K2\_W14\_IK, K2\_W21\_IK

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W03, T2A\_W04, T2A\_W07, T2A\_W03, T2A\_W04, T2A\_W07, T2A\_W02, T2A\_W04, T2A\_W05, T2A\_W06, T2A\_W09, T2A\_W04, T2A\_W05, T2A\_W08

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt DROSR2U1:**

 Potrafi przeprowadzić analizę wielokryterialną wariantowych rozwiązań.

Weryfikacja:

 egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:** K2\_U06, K2\_U08, K2\_U09, K2\_U11\_IK, K2\_U16\_IK, K2\_U19\_IK

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U01, T2A\_U02, T2A\_U05, T2A\_U09, T2A\_U11, T2A\_U12, T2A\_U17, T2A\_U07, T2A\_U10, T2A\_U13, T2A\_U15, T2A\_U16, T2A\_U17, T2A\_U19, T2A\_U07, T2A\_U09, T2A\_U10, T2A\_U11, T2A\_U16, T2A\_U19, T2A\_U07, T2A\_U08, T2A\_U09, T2A\_U10, T2A\_U13, T2A\_U14, T2A\_U18

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt DROSR2K1:**

Potrafi przedstawić opracowane warianty rozwiązań w prezentacjach społecznych

Weryfikacja:

 egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:** K2\_K01, K2\_K02, K2\_K03, K2\_K05

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_K03, T2A\_K04, T2A\_K01, T2A\_K06, T2A\_K05, T2A\_K07, T2A\_K02