**Nazwa przedmiotu:**

Planowanie systemów transportowych

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Mariusz Izdebski, adiunkt, Zakład Inżynierii Systemów Transportowych i Logistyki, Wydział Transportu PW

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Transport

**Grupa przedmiotów:**

Specjalnościowe

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2010/2011

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

60 godz., w tym: praca na wykładach 15 godz., praca na ćwiczeniach projektowych 15 godz., studiowanie literatury przedmiotu 7 godz., konsultacje 3 godz. (w tym konsultacje w zakresie pracy projektowej 2 godz.), przygotowanie się do egzaminu 7 godz., wykonanie pracy projektowej poza godzinami zajęć 12 godz., obrona pracy projektowej 1 godz.

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

 1,5 pkt ECTS (34 godz., w tym: praca na wykładach 15 godz., praca na ćwiczeniach projektowych 15 godz., konsultacje 3 godz., obrona pracy projektowej 1 godz.

**Język prowadzenia zajęć:**

angielski

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

1,0 pkt ECTS (30 godz., w tym: praca na ćwiczeniach projektowych 15 godz., konsultacje w zakresie pracy projektowej 2 godz., wykonanie pracy projektowej poza godzinami zajęć 12 godz., obrona pracy projektowej 1 godz.)

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 15h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 15h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Podstawowa wiedza o głównych systemach transportu miejskiego tj. komunikacja autobusowa, tramwajowa, metro. Zasady funkcjonowania komunikacji miejskiej. Umiejętność stosowania programów komputerowych ogólnego zastosowania (arkusze kalkulacyjne, edytory tekstów, programy prezentacyjne).

**Limit liczby studentów:**

wykład: brak; zajęcia projektowe: 16 osób

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie studentów z procesem planowania systemów transportu i z uwzględnieniem różnych podsystemów transportowych.

**Treści kształcenia:**

 Planowanie i programowanie rozwoju systemu transportowego (autobus, metro, tramwaj, kolej, trolejbus). Planowanie i programowanie rozwoju systemu transportu drogowego. Wariantowanie rozwiązań komunikacyjnych. Analiza wielokryterialna w planowaniu systemu transportowego. Efektywność rozwiązań. Powiązanie miejskich i zamiejskich systemów transportowych. Plany transportowe w aglomeracjach. Modele powstawania ruchu (etapy modelu czterostopniowego). Modele rozkładu przestrzennego ruchu. Podział ruchu na środki transportu. Rozkład ruchu na sieć transportową. Wiarygodność modeli. Charakterystyka podstawowych systemów transportu publicznego, planowanie komunikacji zbiorowej tj. wyznaczanie tras linii komunikacyjnych, rozkładów jazdy. Lokalizacja przystanków, miejsc parkingowych. Zastosowanie zaawansowanych programów komputerowych wykorzystywanych w planowaniu i projektowaniu systemów transportu, w tym do modelowania i analiz.

**Metody oceny:**

Wykład: egzamin pisemny.
Ćwiczenia projektowe: ocena projektu.

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1) Juan de Dios Ortúzar, Luis G. Willumsen Modelling Transport, 4th Edition, 2011
2) Anurag Pande, Brian Wolshon. Traffic Engineering Handbook: Institute of Transportation Engineers, Seventh Edition, 2016.
3) David E. Boyce , Huw C.W.L. Williams Forecasting Urban Travel Past, Present and Future, 2016,

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

O ile nie powoduje to zmian w zakresie powiązań danego modułu zajęć z kierunkowymi efektami kształcenia w treściach kształcenia mogą być wprowadzane na bieżąco zmiany związane z uwzględnieniem najnowszych osiągnięć naukowych.

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

Absolwent zna i rozumie zagadnienia związane z planowaniem systemów transportowych

Weryfikacja:

egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr2A\_W06

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

Absolwent potrafi zaprojektować system transportowy , dobrać środki do zadań, wyznaczyć liczbę potrzebnych pojazdów realizujących dane zadanie transportowe

Weryfikacja:

egzamin, projekt

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr2A\_U21

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

Absolwent jest przygotowany do pracy w przedsiębiorstwach transportowych o różnorakiej działalności usługowej

Weryfikacja:

egzamin, projekt

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr2A\_K04

**Powiązane efekty obszarowe:**