**Nazwa przedmiotu:**

Modelowanie ruchu

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Andrzej Brzeziński

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Budowa i Eksploatacja Infrastruktury Transportu Szynowego

**Grupa przedmiotów:**

Przedmioty do wyboru

**Kod przedmiotu:**

1080-TS000-MSP-0208

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

Razem 50 godz. = 2 ECTS: wykład 30 godz.; konsultacje, sprawdziany: 20 godz.

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

Razem 50 godz. = 2 ECTS: wykład 30 godz.; konsultacje, sprawdziany: 20 godz.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

.

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

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

**Wymagania wstępne:**

.

**Limit liczby studentów:**

30

**Cel przedmiotu:**

1. Zapoznanie studentów z metodyką badań ruchu i przewozów w transporcie zbiorowym.
2. Zapoznanie studentów z metodyką budowy modeli ruchu w sieciach transportowych.
3. Zapoznanie studentów z metodyką prognozowania popytu na transport.

**Treści kształcenia:**

(1) Użytkownicy systemu transportowego.
(2) Pomiary ruchu i przewozów. Kompleksowe Badania Ruchu.
(3) Badania zachowań użytkowników systemu transportowego.
(4) Innowacyjne źródła danych.
(5) Podstawy budowy modeli sieci transportowych,
(6) Podstawy modelowania ruchu samochodów osobowych.
(7) Podstawy modelowania ruchu samochodów ciężarowych
(8) Intermodalne modele ruchu drogowo-kolejowe dla zamiejskiej sieci transportowej
(9) Kalibracja modeli ruchu
(10) Lokalne modele ruchu z uwzględnieniem miejskich systemów transportu zbiorowego (tramwaj, metro).
(11) Prognozowanie ruchu i przewozów
(12) Wykorzystanie modelowania ruchu w planowaniu i projektowaniu przedsięwzięć inwestycyjnych w transporcie - studia przypadków.

**Metody oceny:**

Zaliczenie w formie pisemnego testu sprawdzającego wiedzę z zakresu zagadnień zawartych w sylabusie. Zaliczenie wymaga uzyskania co najmniej 50% maksymalnej liczby punktów.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

[1] Poradnik w zakresie przeprowadzania ankietowego badania mobilności transportowej ludności. GUS, 2018 r.[
[2] Jacyna M, Merkisz-Guranowska A., Jacyna-Gołda I, Kłodawski M., Jachimowski R., Kształtowanie systemów w wybranych obszarach transportu i logistyki, OWPW, Warszawa 2014.
[3] M. Jacyna. Modelowanie i ocena systemów transportowych. OWPW Warszawa 2009.
[4] Gaca S. Suchorzewski W. Tracz M. Inżynieria Komunikacyjna. WKiŁ. Warszawa 2008.

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

.

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W1:**

 Absolwent ma podstawową wiedzę dotyczącą planowania, systemów transportowych ze szczególnym uwzględnieniem transportu szynowego.
Absolwent zna i rozumie główne trendy rozwojowe i najistotniejsze nowe osiągnięcia w modelowaniu i prognozowaniu ruchu w systemach transportowych.

Weryfikacja:

Sposób weryfikacji efektu: Test sprawdzający wiedzę

**Powiązane efekty kierunkowe:** TS\_W13, TS\_W15, TS\_W19, TS\_W20

**Powiązane efekty obszarowe:** , , ,

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U1:**

Absolwent potrafi stosować nowoczesne podejście do analiz ruchu i przewozów sieciach transportowych, potrafi stosować modele transportowe do prognozowania ruchu i przewozów, także w zakresie transportu szynowego.
Absolwent potrafi wykonać podstawowe analizy związane z badaniami ruchu i przewozów w transporcie szynowym.

Weryfikacja:

Test sprawdzający wiedzę

**Powiązane efekty kierunkowe:** TS\_U09, TS\_U11

**Powiązane efekty obszarowe:** ,

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K1:**

Absolwent ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji osobistych oraz zawodowych w zakresie modelowania i prognozowania ruchu w sieciach transportowych z uwzględnieniem transportu szynowego.

Weryfikacja:

Test sprawdzający wiedzę

**Powiązane efekty kierunkowe:** TS\_K02

**Powiązane efekty obszarowe:**