**Nazwa przedmiotu:**

Metody oceny rozwiązań projektowych

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. Tomasz Ambroziak, osoba współpracująca, Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej Zakład Logistyki i Systemów Transportowych

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Transport

**Grupa przedmiotów:**

Specjalnościowe

**Kod przedmiotu:**

TR.NMS223

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2018/2019

**Liczba punktów ECTS:**

1

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

24 godz., w tym: praca na ćwiczeniach 9 godz., zapoznanie się ze wskazaną literaturą 7 godz., konsultacje 1 godz., przygotowanie do kolokwiów 7 godz.

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

0,5 pkt. ECTS (10 godz., w tym: praca na ćwiczeniach 9 godz., konsultacje 1 godz.)

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

0

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 9h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

30

**Cel przedmiotu:**

Zdobycie przez studenta wiedzy i umiejętności niezbędnych do porównania rozwiązań projektowych w tym : zasady opisu projektu w postaci parametrów diagnostycznych, parametrów syntetycznych, metody podziału parametrów diagnostycznych na diagnostyczne–stymulanty, diagnostyczne-destymulanty, diagnostyczne-nominanty, wybrane metody oceny rozwiązań projektowych w postaci rankingu, wybrane metody oceny rozwiązań projektowych w postaci zadania optymalizacji wielokryterialnej.

**Treści kształcenia:**

Treść ćwiczeń audytoryjnych:
Metody opisu projektu w postaci parametrów diagnostycznych, parametrów syntetycznych. Metody rozpoznania i ujednolicenia charakteru parametrów. Wybrane metody normowania zmiennych diagnostycznych. Wybrane metody transformacji parametrów do postaci znormalizowanej. Wybrane metody budowy rankingu projektów uwzględniającego oceny wielokryterialne. Metoda wielokryterialnej oceny rozwiązań projektowych opartych na formule przewyższania.

**Metody oceny:**

2 kolokwia zawierające zadania, kolokwium poprawkowe

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Literatura podstawowa:
1. Chudy M.: Wybrane metody optymalizacji. Dom Wydawniczy Bellona, Warszawa 2001
2. Jacyna M. : Modelowanie i ocena systemów transportowych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2009.
3. Kukuła K. : Badania operacyjne w przykładach i zadaniach. PWN Warszawa, 2001
4. Ignasiak E.: Badania operacyjne PWE, Warszawa,2001

Literatura uzupełniająca:
1. Siudak M.: Badania operacyjne, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1989.

**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.

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W01:**

Posiada wiedzę teoretyczną z zakresu teorii opisu projektu w postaci parametrów diagnostycznych w odniesieniu do sfery transportowej

Weryfikacja:

Ćwiczenia: kolokwium zawierające zadania rachunkowe

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr2A\_W08

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WG

**Charakterystyka W02:**

Posiada wiedzę teoretyczną z zakresu podziału parametrów diagnostycznych w odniesieniu do sfery transportowej

Weryfikacja:

Ćwiczenia: kolokwium zawierające zadania rachunkowe

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr2A\_W08

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WG

**Charakterystyka W03:**

Posiada wiedzę teoretyczną z zakresu metod konstrukcji rankingu

Weryfikacja:

Ćwiczenia: kolokwium zawierające zadania rachunkowe

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr2A\_W06, Tr2A\_W05

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WG

**Charakterystyka W04:**

Posiada wiedzę teoretyczną z zakresu optymalizacji wielokryterialnej w odniesieniu do zagadnień transportowych

Weryfikacja:

Ćwiczenia: kolokwium zawierające zadania rachunkowe

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr2A\_W01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WG

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

Potrafi opisać projekt z wykorzystaniem parametrów diagnostycznych

Weryfikacja:

Ćwiczenia: kolokwium zawierające zadania rachunkowe

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr2A\_U02, Tr2A\_U07, Tr2A\_U11

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_UK, II.T.P7S\_UW.2, III.P7S\_UW.2.o, II.T.P7S\_UW.1

**Charakterystyka U02:**

Potrafi wykonać ranking w odniesieniu do obiektów transportowych, potrafi podejmować decyzje oceny projektów z wykorzystaniem optymalizacji wielokryterialnej

Weryfikacja:

Ćwiczenia: kolokwium zawierające zadania rachunkowe

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr2A\_U09, Tr2A\_U11

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** II.T.P7S\_UW.1, III.P7S\_UW.1.o