



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Zarządzanie systemami transportu drogowego

### Przedmiot

Kierunek studiów

Transport

Studia w zakresie (specjalność)

Transport drogowy

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

niestacjonarne

Rok/semestr

2/3

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

### Liczba godzin

Wykład

18

Laboratoria

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

9

### Liczba punktów

3

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Adam Redmer

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

email: adam.redmer@put.poznan.pl

tel. 61-6652129

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

ul. Piotrowo 3, 61-132 Poznań

### Wymagania wstępne

WIEDZA: student ma podstawową wiedzę z zakresu matematyki, badań operacyjnych oraz transportu i zarządzania

UMIEJĘTNOŚCI: student potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie umiejętności dostrzegania, kojarzenia i interpretowania zjawisk zachodzących w zarządzaniu organizacjami

KOMPETENCJE SPOŁECZNE: student ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne (w tym zwłaszcza ekonomiczne i społeczne) aspekty i skutki działalności transportowej oraz zarządzania nią



## Cel przedmiotu

Przygotowanie studentów do zarządzania systemami transportowymi. Zapoznanie studentów z jedno- i wielokryterialnymi metodami pozwalającymi na optymalizację rzeczywistych systemów transportowych.

## Przedmiotowe efekty uczenia się

### Wiedza

Zna zaawansowane metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich i prowadzeniu prac badawczych w wybranym obszarze transportu

### Umiejętności

Potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne

### Kompetencje społeczne

Rozumie, że w zakresie inżynierii transportu wiedza i umiejętności bardzo szybko stają się przestarzałe

## Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

W ramach wykładów prezentacja (na ocenę), koncepcji rozwiązania logistycznego dla małej firmy.

W ramach ćwiczeń zadania obliczeniowe wykonywane w trakcie trwania zajęć, pisemne odpowiedzi, aktywność na zajęciach. Egzamin pisemny (test wielokrotnego wyboru) podsumowujący wykłady z przedmiotu.

## Treści programowe

Pojęcia „optymalizacji” i „wspomagania decyzji”. Wprowadzenie do optymalizacji oraz wspomaganie decyzji (definicje, interpretacje) – wielokryterialność w podejmowaniu decyzji – istota rozwiązań kompromisowych. Optymalizacja jednokryterialna Zasady tworzenia modeli matematycznych problemów decyzyjnych, wykorzystanie narzędzi optymalizacyjnych, procedury obliczeniowe. Pojęcie problemu make-or-buy. Definicje i istota problematyki make-or-buy w przedsiębiorstwach transportowych/logistycznych (logistyka własna czy obca, transport własny czy obcy). Ustalanie kompozycji taboru. Definicje problemu ustalania kompozycji taboru w przedsiębiorstwie transportowym /logistycznym; istota problemu oraz jego specyfika; elementy wpływające na kompozycje taboru w przedsiębiorstwie. Optymalizacja wielokryterialna. Istota optymalizacji wielokryterialnej, rozwiązania sprawne (pareto-optymalne) problemu decyzyjnego, techniki poszukiwania rozwiązań sprawnych. Wielokryterialne wspomaganie decyzji – WWD. Definicje oraz istota wielokryterialnego wspomaganie decyzji (WWD), klasyfikacje metod; zasady tworzenia modeli matematycznych; dobór metod WWD; zasady tworzenia preferencji decydenta; opcja „buy” – wybór i ocena przewoźnika; opcja „make” – planowanie wymiany taboru.

## Metody dydaktyczne

1. Wykład z prezentacją multimedialną
2. Projekt - case study



## Literatura

### Podstawowa

1. Sikora W. (red.): Badania operacyjne. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2008.
2. Hillier F., Lieberman G.: Introduction to Operations Research. McGraw Hill Publishing, New York 2002.
3. Wagner H.: Badania operacyjne: zastosowania w zarządzaniu. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 1980.
4. Figueira J., Greco S., Ehrgott M. (eds.): Multiple Criteria Decision Analysis. State of the Art. Surveys. Springer, New York 2005.

### Uzupełniająca

1. Jędrzejczak Z., Kukła K., Skrzypek J., Walkosz A.: Badania operacyjne w przykładach i zadaniach. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005.
2. Jacyna M.: Modelowanie wielokryterialne w zastosowaniu do oceny systemów transportowych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2001.

## Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	57	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	27	2,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć projektowych, przygotowanie do kolokwium/egzaminu) <sup>1</sup>	30	1,0

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności