

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: I

Specjalności: Logistyka i spedycja

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Metody optymalizacji i planowania w logistyce
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Optimization and Planning in Logistics
KOD PRZEDMIOTU	T325
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	6

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
6	9	0	0	9	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie z nowoczesnymi metodami optymalizacji i planowania w logistyce.

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Znajomość podstawy analizy matematycznej i badań operacyjnych

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student który zaliczył przedmiot zna podstawy planowania logistycznego

**EK2 Wiedza** Student który zaliczył przedmiot zna podstawy optymalizacji procesów logistycznych

**EK3 Umiejętności** Student który zaliczył przedmiot zaplanować proces logistyczny

**EK4 Umiejętności** Student który zaliczył przedmiot potrafi dobrać metodę i dokonać optymalizacji parametrów procesu logistycznego

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>K1</b>	Rozwiązywanie wybranych problemów logistycznych w systemach Matlab (OptimizationToolbox) i Mathematica.	3
<b>K2</b>	Wykorzystanie szeregów czasowych z wykorzystaniem programowych pakietów inżynierskich.	3
<b>K3</b>	Optymalizacja harmonogramów. Przykłady komputerowych systemów logistycznych.	3

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Optymalizacja podstawowe pojęcia, klasyfikacja metod i przegląd zastosowań w logistyce. Programowanie liniowe i nieliniowe.	1
<b>W2</b>	Zagadnienie lokalizacji. Zagadnienie transportowe i transportowo-produkcyjne.	1
<b>W3</b>	Elementy teorii szeregów czasowych. Modele szeregów czasowych i ich zastosowanie w logistyce. Prognozowanie w ujęciu szeregów czasowych.	2
<b>W4</b>	Elementy programowania sieciowego. Programowanie dynamiczne. Zastosowanie algorytmów genetycznych i ewolucyjnych.	2
<b>W5</b>	Planowanie potrzeb w sieci dostaw i dystrybucji. Planowanie kosztów logistyki.	2
<b>W6</b>	Zagadnienie optymalnego przydziału zadań z ograniczeniami. Planowanie i optymalizacja harmonogramów zadań.	1

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	18
Konsultacje przedmiotowe	1
Egzaminy i zaliczenia w sesji	1
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	20
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>60</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Ćwiczenie praktyczne

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

### OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Ćwiczenie praktyczne

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	j.w.

NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	j.w.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	j.w.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	j.w.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K1_W20	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2	F1 P1
EK2	K1_W20	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2	F1 P1
EK3	K1_UB09	Cel 1	K1 K2 K3	N1 N2	F1 P1
EK4	K1_UB09	Cel 1	K1 K2 K3	N1 N2	P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Filipowicz B. — *Badania operacyjne*, Kraków, 1997, FHU Poldex  
 [2] | Stadnicki J. — *Teoria i praktyka rozwiązywania zadań optymalizacji*, Warszawa, 2006, WNT

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Sikora W. — *Badania operacyjne*, Warszawa, 2008, PWE

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Piotr Kisielewski (kontakt: pkisielewski@pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr inż. Piotr Kisielewski (kontakt: piotrkm8.mech.pk.edu.pl)  
 2 mgr inż. Bartosz Szachniewicz (kontakt: b.szachniewicz@m8.mech.pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....  
 .....