

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Środki Transportu i Logistyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: I

Specjalności: Logistyka i spedycja

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Metody optymalizacji w logistyce i spedycji
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Optimization Methods in Logistics and Forwarding
KOD PRZEDMIOTU	WM ŚTIL oIS C8 21/22
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	15	0	0	15	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

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

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Podstawy 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 i spedycyjnych

EK3 Umiejętności Student który zaliczył przedmiot potrafi zaplanować proces logistyczny i spedycyjny

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
K1	Rozwiązywanie wybranych problemów logistycznych w systemie Mathematica programowanie liniowe i nieliniowe	5
K2	Rozwiązywanie wybranych problemów logistycznych w systemie Mathematica algorytmy metaheurystyczne	5
K3	Optymalizacja harmonogramów. Przykłady komputerowych systemów logistycznych.	5

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Optymalizacja podstawowe pojęcia, klasyfikacja metod i przegląd zastosowań optymalizacji w logistyce i spedycji. Programowanie liniowe i nieliniowe.	2
W2	Zagadnienie lokalizacji. Zagadnienie transportowe i transportowo-produkcyjne.	2
W3	Elementy teorii szeregów czasowych. Modele szeregów czasowych i ich zastosowanie w logistyce. Prognozowanie w ujęciu szeregów czasowych.	2
W4	Programowanie dynamiczne. Zastosowanie algorytmów genetycznych i ewolucyjnych.	2
W5	Planowanie potrzeb w sieci dostaw i dystrybucji. Planowanie kosztów logistyki.	2
W6	Przepływy w sieciach transportowych. Programowanie sieciowe.	2
W7	Cykl Eulera i Hamiltona. Problem komiwojażera.	1

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W8	Zagadnienie optymalnego przydziału zadań z ograniczeniami. Planowanie i optymalizacja harmonogramów zadań.	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	3
Opracowanie wyników	2
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	12
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	54
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 zaliczenie wszystkich laboratoriów

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Ćwiczenie praktyczne

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	j.w.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	j.w.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	j.w.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	j.w.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	T1_W01 T1_W02 T1_W03	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8	N1 N2	F1 P1
EK2	T1_W04 T1_W05	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8	N1 N2	F1 P1
EK3	T1_U01 T1_U02	Cel 1	K1 K2 K3	N1 N2	F1 P1
EK4	T1_U03 T1_U04 T1_U05	Cel 1	K1 K2 K3	N1 N2	F1 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, Mariusz Kisielewski (kontakt: piotr.kisielewski@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab. inż., prof.PK Piotr Kisielewski (kontakt: pkisielewski@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....