

**WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA****KARTA PRZEDMIOTU****Nazwa w języku polskim:** **Metody matematyczne – optymalizacja decyzji****Nazwa w języku angielskim:** **Mathematics Methods – optimization of decision making****Kierunek studiów (jeśli dotyczy):** **Inżynieria zarządzania****Specjalność (jeśli dotyczy):** **Zastosowania IT w biznesie (ZIB), Ogólnotechniczna (OT)****Stopień studiów i forma:** **I stopień, stacjonarna****Rodzaj przedmiotu:** **wybieralny****Kod przedmiotu** **IZZ1134P****Grupa kursów** **NIE**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)				<b>30</b>	
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)				<b>60</b>	
Forma zaliczenia				<b>zaliczenie na ocenę</b>	
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS				<b>2</b>	
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)				<b>2</b>	
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)				<b>1</b>	

\*niepotrzebne skreślić

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI****CELE PRZEDMIOTU**

C1: Opanowanie umiejętności z zakresu formułowania modeli praktycznych problemów decyzyjnych i metod ich rozwiązywania.

C2: Opanowanie umiejętności zastosowania pakietów informatycznych w rozwiązywaniu problemów decyzyjnych.

### PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK\_W01: Ma podstawową wiedzę z zakresu formułowania modeli problemów decyzyjnych i metod ich rozwiązywania.

Z zakresu umiejętności:

PEK\_U01: Potrafi budować modele problemów decyzyjnych.

PEK\_U02: Potrafi zastosować pakiety informatyczne w rozwiązywaniu problemów decyzyjnych.

### TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - projekt		Liczba godzin
Proj1	Sformułowanie problemu decyzyjnego (np.: problemy transportowe, harmonogramowanie przedsięwzięć)	4
Proj2	Budowa modelu matematycznego	6
Proj3	Dobór metody rozwiązania problemu decyzyjnego	6
Proj4	Wyznaczenie rozwiązania	6
Proj5	Analiza wrażliwości rozwiązania	6
Proj6	Prezentacja analizowanego problemu i rozwiązania	2
Suma godzin		<b>30</b>

### STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Prezentacja.

N2. Pakiety informatyczne.

### OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
P1	PEK_W01 PEK_U01 PEK_U01	Prezentacja otrzymanych wyników

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### **LITERATURA PODSTAWOWA:**

1. D.R.Anderson, D.J.Sweeney, T.A.Williams, An Introduction to Management Science. Quantitative Approaches to Decision Making, Cengage Learning, 2013.
2. 4. F. S. Hiller, G. J. Liberman. Introduction to Operations Research, Mc Graw Hill 2003
3. H. Taha. Operations Research. An Introduction, Prentice Hall 2011
4. Wagner H. M., Badania operacyjne, PWE, Warszawa 1980
5. W. L. Winston, Operations Research: Applications and Algorithms. PWS-KENT Publishing Company 1987 (I wyd.), 2004 (IV wyd.)

### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

1. Trzaskalik T. Wprowadzenie do badań operacyjnych z komputerem, PWE, Warszawa (wyd. 1) 2008.

### **OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

Barbara Gładysz, e-mail: [barbara.gladysz@pwr.edu.pl](mailto:barbara.gladysz@pwr.edu.pl)

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU  
**Metody matematyczne – optymalizacja decyzji**  
 Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU **Inżynieria zarządzania**  
 I SPECJALNOŚCI **Zastosowania IT w biznesie (ZIB), Ogólnotechniczna (OT)**

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe***	Numer narzędzia dydaktycznego***
<b>PEK_W01</b>	K1_IZ_W11 K1_IZ_W16	C1	Proj1, ...,Proj3,	N1
<b>PEK_U01</b> <b>PEK_U02</b>	K1_IZ_U17	C2	Proj4,...,Proj6	N1, N2

\*\* - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

\*\*\* - z tabeli powyżej