

**KARTA PRZEDMIOTU****I. Dane podstawowe**

Nazwa przedmiotu	Badania operacyjne
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Operational research
Kierunek studiów	zarządzanie
Poziom studiów (I, II, jednolite magisterskie)	II stopień
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne)	stacjonarne
Dyscyplina	matematyka (60%), nauki o zarządzaniu i jakości (40%)
Język wykładowy	polski

Koordinator przedmiotu/osoba odpowiedzialna	dr Joanna Niewiadoma
---	----------------------

Forma zajęć( <i>katalog zamknięty ze słownika</i> )	Liczba godzin	semestr	Punkty ECTS
wykład	15	II	3
konwersatorium			
ćwiczenia	15	II	
laboratorium			
warsztaty			
seminarium			
proseminarium			
lektorat			
praktyki			
zajęcia terenowe			
pracownia dyplomowa			
translatorium			
wizyta studyjna			

Wymagania wstępne	W1 -znajomość podstawowych zagadnień z zakresu ekonomii i zarządzania W2 -znajomość podstaw algebry liniowej i analizy matematycznej
-------------------	---

**II. Cele kształcenia dla przedmiotu**

C1-Zapoznanie studentów z podstawową wiedzą z zakresu badań operacyjnych
C2-Zapoznanie studentów z wybranymi metodami matematycznymi rozwiązywania zagadnień decyzyjnych
C3-Wykształcenie praktycznej umiejętności konstruowania, rozwiązywania i analizowania modeli decyzyjnych

**III. Efekty uczenia się dla przedmiotu wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych**

Symbol	Opis efektu przedmiotowego	Odniesienie do efektu kierunkowego
<b>WIEDZA</b>		
W_01	Student wymienia i opisuje podstawowe metody i narzędzia badań operacyjnych wykorzystywanych w naukach o zarządzaniu.	K_W02, K_W06
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
U_01	Student potrafi formułować problemy badawcze z zakresu procesów decyzyjnych wspomagających zarządzanie i proponuje w tym zakresie odpowiednie rozwiązania przy użyciu podstawowych metod badań operacyjnych.	K_U01, K_U03, K_U05
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K_01	Student rozwiązuje samodzielnie wybrane problemy zarządzania z wykorzystaniem podstawowych metod badań operacyjnych.	K_K01, K_K02, K_K04

**IV. Opis przedmiotu/ treści programowe**

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Badania operacyjne zagadnienia wstępne.</li> <li>2. Zadanie programowania liniowego – wprowadzenie.</li> <li>3. Metoda geometryczna - interpretacja geometryczna zadań programowania liniowego.</li> <li>4. Zadania dualne programowania liniowego i ich własności.</li> <li>5. Metoda simpleks.</li> <li>6. Analiza wrażliwości.</li> <li>7. Zagadnienia transportowe.</li> <li>8. Zagadnienie przydziału.</li> <li>9. Inne metod badań operacyjnych - krótka analiza.</li> </ol>
--

**V. Metody realizacji i weryfikacji efektów uczenia się**

W_01	Wykład konwencjonalny	Egzamin pisemny	Oceniona praca pisemna
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
U_01	Ćwiczenia praktyczne	Sprawdzian pisemny	Oceniony sprawdzian
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
K_01	Ćwiczenia praktyczne	Sprawdzian pisemny	Oceniony sprawdzian

**VI. Kryteria oceny, wagi...**

Prace pisemne 90%, obecność i aktywność na zajęciach 10% oceny końcowej

**VII. Obciążenie pracą studenta**

Forma aktywności studenta	Liczba godzin
Liczba godzin kontaktowych z nauczycielem	<b>30</b>
Liczba godzin indywidualnej pracy studenta	<b>60</b>

**VIII. Literatura**

Literatura podstawowa
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kukuła K. (red.), Badania operacyjne w przykładach i zadaniach, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2016</li> <li>2. Gruszczyński M. (red.), Ekonometria i badania operacyjne, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2016</li> <li>3. Sikora W. (red.), Badania operacyjne, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2008</li> <li>4. Siudak M., Badania operacyjne, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2012</li> </ol>
Literatura uzupełniająca
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pamuła T., Król A., Badania operacyjne w przykładach z rozwiązaniami w Excelu, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2013</li> <li>2. Trzaskalik T., Wprowadzenie do badań operacyjnych z komputerem, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2008</li> <li>3. Ignasiak E., Badania operacyjne, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne 2001</li> <li>4. Majchrzak E. (red.), Badania operacyjne – teoria i zastosowania, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2007</li> </ol>