



Karta przedmiotu
Badania operacyjne

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów finanse i rachunkowość Specjalność - Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Zarządzania Poziom studiów pierwszego stopnia (lic.) Profil studiów Profil praktyczny Forma studiów studia stacjonarne	Cykl kształcenia (nabór) 2023/24 Kod przedmiotu 08FIR-PS.PL4B.0132.23 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty podstawowe	
Wymagania wstępne	brak wymagań	
Przedmioty wprowadzające	brak przedmiotów wprowadzających	
Koordynator	Maciej Schulz, Anna Michałek	
Okres Semestr 3	Forma i godziny zajęć • Wykład: 15, Egzamin • Ćwiczenia laboratoryjne: 15, Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 3

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
-----	--------------------------	---	-----------------------------------

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Student posiada podstawową wiedzę z badań operacyjnych pozwalającą zrozumieć procesy i relacje zachodzące w przedsiębiorstwach produkcyjnych i usługowych, a także w innych organizacjach gospodarczych, przydatną do prowadzenia badań i podejmowania decyzji.	FIR_P1_K_W07	P6S_WG
W2	Student zna i rozumie metody i narzędzia oraz techniki pozyskiwania i analizy danych niezbędnych w procesie rozwiązywania problemów decyzyjnych i podejmowania optymalnych decyzji ekonomicznych.	FIR_P1_K_W08	P6S_WG
Umiejętności:			
U1	Student potrafi analizować procesy i zjawiska ekonomiczne z wykorzystaniem wybranych metod i narzędzi z zakresu badań operacyjnych, modeli i metod matematycznych (szczególnie optymalizacyjnych) i heurystycznych.	FIR_P1_K_U06	P6S_UW
U2	Student wykorzystuje zdobytą wiedzę z zakresu badań operacyjnych do analizy i rozstrzygania dylematów pojawiających się w pracy zawodowej, w szczególności w zakresie podejmowania różnych decyzji kierowniczych (taktycznych i strategicznych).	FIR_P1_K_U08	P6S_UK
U3	Student potrafi zastosować odpowiednie metody matematyczne do poszukiwania optymalnych rozwiązań w określonych warunkach ekonomicznych.	FIR_P1_K_U13	P6S_UW
Kompetencje społeczne:			
K1	Student wykazuje się analitycznym myśleniem w rozwiązywaniu problemów decyzyjnych.	FIR_P1_K_K03	P6S_KK

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Podstawowe pojęcia i definicje badań operacyjnych: problem decyzyjny, proces decyzyjny. Metoda geometryczna, jako wstęp do programowania liniowego. Metoda dualna. Metoda simpleks. Elementy analizy postoptymalizacyjnej. Zagadnienia transportowe i przydziału.	Wykład	W1, W2, K1
2.	Zastosowanie metod badań operacyjnych i modeli optymalizacyjnych w rozwiązywaniu modeli matematycznych. Definiowanie: kryteriów optymalizacji, warunków ograniczających oraz wskazywanie problemów decyzyjnych. Wykorzystanie metod programowania liniowego (metoda graficzna, metoda dualna, metoda simpleks) w rozwiązywaniu sytuacji decyzyjnych. Rozwiązywanie zagadnień decyzyjnych z zastosowaniem technologii informacyjnej oraz aplikacji MS Excel z dodatkiem optymalizacyjnym Solver.	Ćwiczenia laboratoryjne	U1, U2, U3, K1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Egzamin pisemny	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	egzamin pisemny i ustny (na części poprawkowej)	
Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Kolokwium	60%
	Projekt	40%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
pozytywna ocena z kolokwium i projektu		

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji		
	Egzamin pisemny	Projekt	Kolokwium
W1	x		
W2	x	x	
U1			x
U2		x	x
U3		x	x
K1	x		x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Kukuła K. (red.), 2011, Badania operacyjne w przykładach i zadaniach, Wydawnictwo Naukowe PWN.
2. Ignasiak E. (red.), 2001, Badania operacyjne, PWE, Warszawa

Literatura uzupełniająca

1. Pamuła T., Król A., 2013, Badania operacyjne w przykładach z rozwiązaniami w Excelu, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej.
2. Guzik B., 2009, Wstęp do badań operacyjnych, Wydawnictwo UE Poznań.

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	15
	Ćwiczenia laboratoryjne	15
Praca własna studenta	Konsultacje	5
	Przygotowanie projektu	20
	Studiowanie literatury	10
	Przygotowanie do zajęć	10
Łączny nakład pracy studenta		75
Liczba punktów ECTS		3

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut