



Karta przedmiotu
Badania operacyjne

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie i inżynieria produkcji	Cykl kształcenia (nabór) 2023/24	
Specjalność -	Kod przedmiotu 08ZIP-PS.PI4B.0132.23	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski	
Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.)	Obligatoryjność Obowiązkowy	
Profil studiów Profil praktyczny	Blok zajęciowy Przedmioty podstawowe	
Forma studiów studia stacjonarne		
Wymagania wstępne	Podstawowa obsługa Excela	
Przedmioty wprowadzające	Statystyka, Matematyka	
Koordynator	Małgorzata Michalcewicz-Kaniowska	
Okres Semestr 3	Forma i godziny zajęć • Wykład: 15, Egzamin • Ćwiczenia projektowe: 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	Zna informatyczne systemy wspomagające podejmowanie decyzji w dziedzinach związanych z produkcją żywności.	ZIP_P1_K_W02	P6S_WK P6S_WK_inż
W2	Ma 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 prognozowania zmienności procesów zachodzących w gospodarce.	ZIP_P1_K_W05	P6S_WG
W3	Ma uporządkowaną wiedzę z zakresu badań i informacji rynkowych, zapotrzebowania na informacje w podejmowaniu decyzji marketingowych, metod wspomagania decyzji,	ZIP_P1_K_W08	P6S_WG
Umiejętności:			
U1	Wykorzystuje nabytą wiedzę z zakresu badań operacyjnych, modeli i metod matematycznych (szczególnie optymalizacyjnych) i heurystycznych, pozwalających na dokonanie analizy celowych działalności, generowanie i ocenę ilościową różnych decyzji kierowniczych (taktycznych i strategicznych).	ZIP_P1_K_U05	P6S_UW P6S_UW_inż
U2	Potrafi wykorzystywać nabytą wiedzę z badań operacyjnych do rozwiązywania problemów praktycznych w procesach gospodarczych	ZIP_P1_K_U09	P6S_UW
Kompetencje społeczne:			
K1	Potrafi zaplanować i określić priorytety w realizowanych projektach, wskazać kolejność działań i jest świadomy następstw dokonanych wyborów	ZIP_P1_K_K03, ZIP_P1_K_K10	P6S_KK, P6S_KR

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Podstawowe pojęcia badań operacyjnych- proces decyzyjny. Metoda geometryczna, jako wstęp do programowania liniowego. Metoda dualna. Elementy analizy postoptymalizacyjnej. Metoda simpleks. Zamknięte zadanie transportowe. Metoda potencjałów. Algorytm przydziału. Optymalizacja jedno i wielokryterialna.	Wykład	W1, W2, W3, K1

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
2.	Zastosowanie metod badań operacyjnych i modeli optymalizacyjnych w rozwiązywaniu modeli matematycznych, definiowanie: kryteriów optymalizacji, warunków ograniczające oraz wskazywanie problemów decyzyjnych. Wykorzystanie metod programowania liniowego (metoda graficzna, metoda dualna, metoda simpleks) w rozwiązywaniu sytuacji decyzyjnych. Zagadnienia transportowe -rodzaje oraz ich praktyczne wykorzystanie. Rozwiązywanie zagadnień decyzyjnych z zastosowaniem technologii informacyjnej oraz aplikacji MS Excel z dodatkiem optymalizacyjnym Solver.	Ćwiczenia projektowe	U1, U2, 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 projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne, Projekt	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Sprawdzian	60%
	Projekt	40%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
kolokwia, przygotowanie projektu		

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji		
	Egzamin pisemny	Sprawdzian	Projekt
W1	x		
W2	x		
W3	x		
U1		x	x
U2		x	x

K1	x		x
----	---	--	---

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Sikora, W. 2008, Badanie operacyjne PWE, Warszawa
2. Ignasiak, E., 2001, Badanie operacyjne, PWE, Warszawa
3. Guzik, B., 2007, Elementy Ekonometrii i badań operacyjnych dla studiów licencjackich, AE Wrocław

Literatura uzupełniająca

1. Guzik, B., 2009, Wstęp do badań operacyjnych, UE Poznań
2. Maciąg A., Pietroń R., Kukła S., 2013, Prognozowanie i symulacja w przedsiębiorstwie PWE, Warszawa

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 projektowe	15
Praca własna studenta	Konsultacje	10
	Przygotowanie projektu	15
	Studiowanie literatury	10
	Przygotowanie do zajęć	10
Łączny nakład pracy studenta		75
Liczba punktów ECTS		3

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut