

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Badania operacyjne , PG_00157282						
Kierunek studiów	Informatyka i ekonometria (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2024/2025		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	niestacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Lech Kujawski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr Lech Kujawski				
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	9		15.0		30.0	54
Cel przedmiotu	Wypracowanie umiejętności analizy sytuacji decyzyjnych w organizacjach gospodarczych, ich formalizacji oraz rozwiązywania.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy [liEMU2_W04] Ma pogłębioną wiedzę o zaawansowanych metodach matematycznych, statystycznych, ekonometrycznych oraz informatycznych umożliwiających pozyskiwanie, przetwarzanie i analizę danych odzwierciedlających funkcjonowanie i wzrost gospodarki narodowej i jej składowych oraz zjawisk i procesów zachodzących w ich otoczeniu.	Efekt z przedmiotu Umie przeprowadzić analizę wrażliwości.	Sposób weryfikacji i oceny efektu [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[liEMU2_K03] Potrafi swobodnie komunikować się z otoczeniem w miejscu pracy i poza nim, przekazywać swoją wiedzę oraz dzielić się swoimi umiejętnościami za pomocą różnych środków przekazu.	Umie sformułować liniowy model decyzyjny.	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[liEMU2_W02] Ma pogłębioną wiedzę o strukturach i instytucjach ekonomicznych, zachodzących w nich procesach, powiązaniach pomiędzy nimi oraz ich dynamice; ma pogłębioną wiedzę o zjawiskach i procesach zachodzących w ich otoczeniu.	Umie rozwiązać liniowy model decyzyjny metodą graficzną i metodą simpleks.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[liEMU2_U05] Potrafi na poziomie zaawansowanym dokonać opisu statystycznego podstawowych i szczegółowych kategorii ekonomicznych, sformułować oraz zweryfikować hipotezy odnośnie do ich kształtowania się.	Zna twierdzenia o dualności i ich konsekwencje.	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[liEMU2_K01] Rozumie potrzebę ustawicznego uzupełniania i pogłębiania nabytej wiedzy; inspirowanie i organizuje proces uczenia się innych osób.	Zna zagadnienie przydziału, umie rozwiązać model takiego zagadnienia.	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[liEMU2_U07] Potrafi budować zaawansowane modele formalne złożonych zjawisk i procesów ekonomicznych, szacować je, przeprowadzać ich weryfikację oraz stosować do modelowania, prognozowania i optymalizacji zasobów instytucji ekonomicznych o zróżnicowanym stopniu skomplikowania, ich struktury oraz przebiegu procesów w nich zachodzących.	Zna zagadnienie transportowe, umie rozwiązać model takiego zagadnienia.	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
Treści przedmiotu	Programowanie liniowe: założenia i postać formalna modelu, rozwiązanie graficzne, metoda simpleks, twierdzenie o dualności i jego konsekwencje, ekonomiczna interpretacja zmiennych dualnych, dualna metoda simpleks, analiza wrażliwości. Przykłady zastosowań praktycznych: zadanie produkcyjne, diety, mieszanki, rozkroju. Zagadnienie transportowe: klasyfikacja, heurystyczne algorytmy rozwiązania metoda kąta północno-zachodniego, minimalnego kosztu, Vogla; algorytm transportowy. Przykłady zastosowań praktycznych w transporcie. Zagadnienie przydziału: istota, postać formalna modelu, algorytm rozwiązania metoda węgierska. Przykłady zastosowań praktycznych w usługach.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	sprawdzian zaliczający na konie zajęć	51.0%	100.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	A.C. Chiang, Podstawy ekonomii matematycznej. PWE, Warszawa 2005. K. Kukuła (red.), Badania operacyjne w przykładach i zadaniach. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2016. E. Ignasiak (red.), Badania operacyjne. PWE, Warszawa 2001.
	Uzupełniająca lista lektur	Brak
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Dana jest macierz technologii produkcji. Skonstruuj liniowy model decyzyjny i rozwiąż go dowolną metodą, wyniki zinterpretuj. 2. Dana jest macierz kosztów taryfowo-ekonomicznych. Skonstruuj liniowy model decyzyjny i rozwiąż go dowolną metodą, wyniki zinterpretuj. 3. Umiejętność formułowania i rozwiązywania liniowych modeli decyzyjnych zagadnienia produkcji. 5. Umiejętność formułowania i rozwiązywania liniowych modeli decyzyjnych zagadnienia transportowego. 6. Umiejętność formułowania i rozwiązywania liniowych modeli decyzyjnych zagadnienia przydziału.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.