



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	BADANIA OPERACYJNE, PG_00058584						
Kierunek studiów	Analityka gospodarcza						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	niestacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania i Ekonomii -> Katedra Inżynierii Zarządzania i Jakości						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Jolanta Łopatowska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	8.0	16.0	0.0	0.0	0.0	24
	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	24		10.0		66.0	100
Cel przedmiotu	Rozpoznaje problemy w organizacji, formułując modele ilościowe pozwalające na podejmowanie racjonalnych decyzji						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U05] projektuje innowacyjne rozwiązania trudnych problemów uzyskując ekonomiczne i społecznie wartościowe wyniki		dobiera modele matematyczne, oceniając ich użyteczność i efektywność w praktyce gospodarcze		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[K6_W05] integruje dane z wielu źródeł w celu analizy złożonych problemów ekonomicznych		rozwiązuje problemy przy wykorzystaniu narzędzi optymalizacyjnych, integrując dane z wielu obszarów funkcjonowania organizacji		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
Treści przedmiotu	Podstawowa problematyka badań operacyjnych - zasadnicze cechy i struktura sytuacji decyzyjnej. Ogólna postać liniowego modelu optymalizacyjnego, interpretacja i analiza wrażliwości rozwiązania. Budowa liniowych modeli optymalizacyjnych - model doboru asortymentu, model rozkroju, model optymalizacji procesu technologicznego, model transportowy, model przydziału wzajemnie zastępowalnych zasobów. Metoda graficzna, algorytm simpleks. Elementy programowania nieliniowego. Modele wielokryterialne. Elementy teorii grafów. Planowane sieciowe - metoda CPA, CPM, PERT, CCPM. Algorytm Forda-Fulkersona. Zagadnienie kolejnościowe. Elementy programowania dynamicznego.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	matematyka						
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	kolokwium		60.0%		50.0%		
	egzamin		60.0%		50.0%		

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Kukuła, K. (red.). (2020). Badania operacyjne w przykładach i zadaniach, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN. Zawadzka, L. (1996). Metody ilościowe w organizacji i zarządzaniu, cz. 1. Gdańsk: Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej. Zawadzka, L. (1997). Metody ilościowe w organizacji i zarządzaniu, cz. 2. Gdańsk: Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej. Goldratt, E.M. (2009). Łańcuch krytyczny. MINT Books.
	Uzupełniająca lista lektur	Sikora, W (red.). (2008). Badania operacyjne. Warszawa: PWE. Bernardelli M., Decewicz, A.Tomczyk, E. (2022). Ekonometria i badania operacyjne. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN. Gajda, J.B.,Jadczyk, R. (2015). Badania operacyjne. Przykłady zastosowań. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego. http://www.afe.polsl.pl/index.php/pl/1694/analiza-wrazliwosci-optimalnego-wyboru-asortymentu-produkcji-zakladu-odlewniczego.pdf
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Zastosowanie programowania liniowego do budowy i rozwiązywania modeli sytuacji decyzyjnych. Analiza ścieżki krytycznej - wykorzystanie metody PERT.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	