



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	BADANIA OPERACYJNE, PG_00066497						
Kierunek studiów	Analityka gospodarcza						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
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	stacjonarne	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	15.0	30.0	0.0	0.0	0.0	45
	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	45		5.0		50.0	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_W05] posiada zaawansowaną wiedzę na temat integracji danych z wielu źródeł oraz zaawansowanych metod analitycznych, umożliwiającą analizę 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		
	[K6_U05] projektuje innowacyjne rozwiązania trudnych problemów wykorzystując wiedzę z kierunku analityka gospodarcza, uzyskując ekonomiczne i społecznie wartościowe wyniki		dobiera modele matematyczne, oceniając ich użyteczność i efektywność w praktyce gospodarczej		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
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. Dualny liniowy model optymalizacyjny. Całkowitoliczbowy model optymalizacyjny. Elementy programowania nieliniowego. Modele wielokryterialne. Elementy teorii grafów. Planowane sieciowe - metody 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		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.