



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	BADANIA OPERACYJNE, PG_00037181						
Kierunek studiów	Analityka gospodarcza						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2022/2023				
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	3.0				
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	egzamin				
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania i Ekonomii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Jolanta Łopatowska					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Jolanta Łopatowska					
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						
	Badania operacyjne AG nst. - 2022/23 - Moodle ID: 23473 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=23473						
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	6.0	45.0	75		
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest nabycie umiejętności analitycznych, rozpoznanie i formułowanie problemów w postaci ilościowej oraz metod ich rozwiązywania wraz z przykładami ich zastosowań						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu				
	[K6_W11] Zna metody ilościowe pozwalające na opis i analizę procesów społeczno-gospodarczych; rozumiejąc ich uwarunkowania i konsekwencje.	Definiuje podstawowe pojęcia z zakresu modeli matematycznych. Przedstawia podstawowe modele rozwiązywania zagadnień z programowania matematycznego. Ma wiedzę na temat klasyfikacji modeli matematycznych pod względem ich użyteczności w praktyce gospodarczej oraz wyboru algorytmów pod względem efektywności ich zastosowań w praktyce	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym				
	[K6_U06] Potrafi wykorzystać uzyskaną wiedzę z zakresu nauk ekonomicznych i metod ilościowych do identyfikacji, formułowania i rozwiązywania konkretnych problemów gospodarczych.	Rozwiązuje zagadnienia przy wykorzystaniu narzędzi optymalizacyjnych (algorytmów) w praktyce gospodarczej.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi				

Treści przedmiotu	<p>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.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Algebra liniowa		
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	<p>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.</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>Krawczyk, S.(1996). Badania operacyjne dla menedżerów. Wrocław: Wyd. AE we Wrocławiu. Ignasiak, E. (red.). (2001). Badania operacyjne. Warszawa: PWE, Warszawa. Trzaskalik, T (2003). Wprowadzenie do badań operacyjnych z komputerem. Warszawa: PWE. Sikora, W (red.). (2008). Badania operacyjne. Warszawa: PWE.</p>	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Rozwiązywanie modeli programowania liniowego z wykorzystaniem metody simpleks.</p> <p>Analiza ścieżki krytycznej - wykorzystanie metody PERT.</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		