



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	BADANIA OPERACYJNE, PG_00037181						
Kierunek studiów	Analityka gospodarcza						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2019 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2021/2022				
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	mieszane (blended-learning)				
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 -> Katedra Inżynierii Zarządzania i Jakości						
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: 8.0						
Badania operacyjne AG nst. - 2021/22 - Moodle ID: 10890 <a href="https://enauzanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=10890">https://enauzanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=10890</a>							
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, rozpoznawanie i formułowanie problemów w postaci ilościowej oraz nabycie wiedzy dotyczącej metod ich rozwiązywania.						
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 programowania matematycznego. Przedstawia podstawowe modele rozwiązywania zagadnień z programowania matematycznego. Ma wiedzę na temat klasyfikacji modeli matematycznych pod względem ich użyteczności w praktyce gospodarczej oraz ich rozwiązywania.	[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	Podstawowa problematyka badań operacyjnych (BO). Zasadnicze cechy BO i struktura sytuacji decyzyjnej. Programowanie liniowe. Ogólna postać liniowego modelu, budowa liniowych modeli optymalizacyjnych. Model optymalnego doboru asortymentu produkcji przemysłowej. Model minimalizacji odpadów. Model optymalizacji procesu technologicznego. Model optymalizacyjny klasycznego zagadnienia transportowego. Metoda graficzna, algorytm simpleks. Dualny liniowy model optymalizacyjny względem modelu danego. Elementy programowania nieliniowego. Modele wielokryterialne. Elementy teorii grafów. Planowanie sieciowe. Metoda CPA, metoda PERT. Algorytm Forda-Fulkersona. Zagadnienie kolejnościowe.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Algebra liniowa						

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	egzamin	60.0%	50.0%
	kolokwium	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Zawadzka L.: Metody ilościowe w organizacji i zarządzaniu, cz. I, Wyd. PG, Gdańsk 1996 Zawadzka L.: Metody ilościowe w organizacji i zarządzaniu cz. II, Wyd. PG, Gdańsk 1997 Red. Kukuła K.: Badania operacyjne w przykładach i zadaniach, PWN, Warszawa, 2020, Goldratt E.M.: Łańcuch krytyczny, MINT Books, 2009, <a href="http://www.afe.polsl.pl/index.php/pl/1694/analiza-wrazliwosci-optimalnego-wyboru-asortymentu-produkcji-zakladu-odlewniczego.pdf">http://www.afe.polsl.pl/index.php/pl/1694/analiza-wrazliwosci-optimalnego-wyboru-asortymentu-produkcji-zakladu-odlewniczego.pdf</a>	
	Uzupełniająca lista lektur	Krawczyk S.: Badania operacyjne dla menedżerów, Wyd. AE we Wrocławiu, Wrocław, 1996 Red. Ignasiak E. : Badania operacyjne, PWE, Warszawa, 2001, Trzaskalik T: Wprowadzenie do badań operacyjnych z komputerem, PWE, Warszawa 2003	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Rozwiązywanie modeli programowania liniowego.		
	Analiza drogi krytycznej - wykorzystanie metody PERT.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		