



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	BADANIA OPERACYJNE, PG_00037814						
Kierunek studiów	Zarządzanie (4 semestralne), Zarządzanie (3 semestralne)						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2022/2023		
Poziom kształcenia	II stopnia		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	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	1		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		dr inż. Jolanta Łopatowska				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	15.0	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	Celem przedmiotu jest nabycie umiejętności analitycznych, rozpoznawanie i formułowanie problemów decyzyjnych w postaci ilościowej oraz nabycie wiedzy dotyczącej metod ich rozwiązywania.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[K7_U04] modeluje i prognozuje procesy społeczno-gospodarcze stosując zaawansowane metody ilościowe i jakościowe		Rozwiązuje zagadnienia przy wykorzystaniu narzędzi optymalizacyjnych (algorytmów) w praktyce gospodarczej.			[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi	
	[K7_W08] zna w sposób pogłębiony wybrane metody i techniki wspomagające procesy podejmowania decyzji gospodarczych		Definiuje podstawowe pojęcia z zakresu programowania matematycznego. Ma wiedzę na temat budowy modeli matematycznych, ich użyteczności w praktyce gospodarczej oraz metod i technik rozwiązywania.			[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym	
	[K7_K04] działa zgodnie z zasadami budowania relacji oraz zarządzania procesami i projektami, organizując je dla dobra firmy oraz przewidując konsekwencje podejmowanych decyzji		Analizuje i łączy zagadnienia techniczno-ekonomiczne i organizacyjne			[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce	

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.</p> <p>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, Zarządzanie		
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	<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. Gajda, J.B., Jadczyk, R. (2015). Badania operacyjne. Przykłady zastosowań. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego. Trzaskalik, T. (2003). Wprowadzenie do badań operacyjnych z komputerem. Warszawa: PWE.</p>	
	Adresy eZasobów	<p>Adresy na platformie eNauczanie: Badania operacyjne MSU3/ MSU4 stac. 2022/2023 - Moodle ID: 26763 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=26763</p>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Budowa modeli programowania liniowego.</p> <p>Analiza drogi krytycznej z wykorzystaniem metody PERT.</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		