

Rok akademicki:	Grupa przedmiotów	Numer katalogowy:		
Nazwa przedmiotu <sup>1)</sup> :	Badania operacje i teoria optymalizacji		ECTS <sup>2)</sup>	4
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski <sup>3)</sup> :	Operations research and optimization theory			
Kierunek studiów <sup>4)</sup> :	Logistyka			
Koordinator przedmiotu <sup>5)</sup> :	Dr inż. Agnieszka Bezat-Jarzębowska			
Prowadzący zajęcia <sup>6)</sup> :	Dr inż. Agnieszka Bezat-Jarzębowska			
Jednostka realizująca <sup>7)</sup> :	Wydział Nauk Ekonomicznych, Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw, Zakład Ekonomiki i Inżynierii Logistyki			
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany <sup>8)</sup> :				
Status przedmiotu <sup>9)</sup> :	a) przedmiot	b) stopień	c) rok	d) forma studiów
		II	I	stacjonarne / niestacjonarne
Cykl dydaktyczny <sup>10)</sup> :	a) semestr		b) Jęz. wykładowy <sup>11)</sup>	
	semestr letni		polski	
Założenia i cele przedmiotu <sup>12)</sup> :	<p>Celem przedmiotu jest:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zapoznanie z teorią badań operacyjnych i teorią optymalizacji</li> <li>- rozwiązywanie przy wykorzystaniu technik badań operacyjnych i optymalizacyjnych problemów z zakresu logistyki</li> <li>- pogłębienie znajomości różnorodnych pakietów służących przetwarzaniu i analizie danych</li> <li>- pogłębienie wiedzy dotyczącej sposobów rozwiązywania problemów z zakresu logistyki</li> </ul>			
Formy dydaktyczne, liczba godzin <sup>13)</sup> :	a) forma dydaktyczna		b) liczba godzin (stacjonarne i niestacjonarne)	
	a1) wykład		15	9
	a2) ćwiczenia audytoryjne			
	a3) ćwiczenia laboratoryjne		15	9
a4) seminaria				
Metody dydaktyczne <sup>14)</sup> :	dyskusja	T	eksperyment	
	projekt badawczy		studium przypadku	
	rozwiązywanie problemu	T	gry symulacyjne	
	analiza i interpretacja tekstów źródłowych		indywidualne projekty studenckie	
	konsultacje	T	inne ...	
	inne...		inne ...	
	inne...		inne ...	
Pełny opis przedmiotu <sup>15)</sup> :	<p>A. wykłady</p> <p>Wprowadzenie do zagadnień związanych z teorią badań operacyjnych i teorią optymalizacji. Szczegółowe przedstawienie i omówienie problemów z zakresu logistyki oraz metod badań operacyjnych i optymalizacji służących do ich rozwiązania.</p> <p>B. ćwiczenia</p> <p>Praktyczne zastosowanie uzyskanej podczas wykładów wiedzy z zakresu logistyki, jak i metod badań operacyjnych i optymalizacji w rozwiązywaniu konkretnych sytuacji decyzyjnych z następujących zakresów: wybór struktury produkcji/asortymentowej, optymalizacja nakładów produkcyjnych, zagadnienia transportowe (minimalizacja pustych przebiegów), problemy magazynowania oraz dystrybucji i inne. Do rozwiązania problemów z zakresu logistyki wykorzystane zostaną następujące metody badań operacyjnych i optymalizacji: drzewa celów, drzewa decyzyjne, metody programowania liniowego (w tym algorytm simpleks), deterministyczne modele badań operacyjnych, metoda minimalnego elementu macierzy kosztów, metoda VAM, techniki przepływów w sieciach i inne.</p>			
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) <sup>16)</sup> :	logistyka, matematyka, statystyka			
Założenia wstępne <sup>17)</sup> :	procesy logistyczne, zarządzanie logistyczne, podstawy matematyki i statystyki			

Efekty kształcenia <sup>18)</sup> : (z kolejnymi numerami, 01, 02, 03 itd.)	01 - definiuje i opisuje problemy z zakresu logistyki		05 - weryfikuje i interpretuje uzyskane wyniki i podejmuje na ich podstawie decyzje	
	02 - analizuje problemy z zakresu logistyki		06 - współpracuje w grupie	
	03 - rozwiązuje przy doborze odpowiednich metod określone problemy		07 -	
	04 - rozwija umiejętności analityczne w zakresie wykorzystania badań operacyjnych i technik optymalizacji		08 -	
Sposób weryfikacji efektów kształcenia <sup>19)</sup> :	kolokwium na zajęciach ćwiczeniowych	1, 2, 3, 4, 5	ocena wykonanie zadania projektowego na zdefiniowany temat	
	praca pisemna przygotowywana w ramach pracy własnej studenta		ocena wynikająca z obserwacji w trakcie zajęć	
	ocena eksperymentów wykonywanych w trakcie zajęć		przygotowanie zespołowej analizy zdefiniowanego problemu	
	ocena wystąpień i prezentacji w trakcie zajęć		obserwacja w trakcie dyskusji zdefiniowanego problemu (aktywność)	1, 2, 3, 5, 6
	egzamin pisemny	1, 2, 3, 4, 5	test komputerowy	
	egzamin ustny		inne..	
	inne...		inne..	
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia <sup>20)</sup> :	okresowe prace pisemne	T	imiennie karty oceny studenta	T
	złożone projekty		treść pytań egzaminacyjnych z oceną	
	inne...		inne..	
	inne...		inne..	
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową <sup>21)</sup> :	Element oceny	Waga w %	Element oceny	Waga w %
	kolokwium na zajęciach ćwiczeniowych	40%	ocena wykonania zadania projektowego na zdefiniowany temat	
	praca pisemna przygotowywana w ramach pracy własnej studenta		ocena wynikająca z obserwacji w trakcie zajęć	
	ocena eksperymentów wykonywanych w trakcie zajęć		przygotowanie zespołowej analizy zdefiniowanego problemu	
	ocena wystąpień i prezentacji w trakcie zajęć		obserwacja w trakcie dyskusji zdefiniowanego problemu (aktywność)	10%
	egzamin pisemny	50%	test	
	egzamin ustny		inne..	
	inne...		inne..	
Miejsce realizacji zajęć <sup>22)</sup> :	sala wykładowa, laboratorium komputerowe			
Literatura podstawowa i uzupełniająca <sup>23)</sup> :				
a) podstawowa				
1. Sikora W. (2008), Badania operacyjne, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.				
2. Trzaskalik T. (2008), Wprowadzenie do badań operacyjnych z komputerem, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.				
b) uzupełniająca				
3. Neumann K., Morlock M. (1993), Operations research, Munchen, Hanser.				
4. Lipiec-Zajchowska M. (2003), Wspomaganie procesów decyzyjnych. Tom III. Badania operacyjne, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.				
5. Gajda J., Kucharski A. (2008), Badania operacyjne. Metody i zastosowania, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.				
6. Langford J. (2006), Logistics: Principles and Applications, 2nd Ed., McGraw-Hill Logistics Series.				
7. Askin R., Standridge C. (1993), Modeling and Analysis of Manufacturing Systems, New York, Wiley.				
8.				
UWAGI <sup>24)</sup> :				