

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE						
COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH						
Kierunek studiów:	ZARZĄDZANIE					
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia					
Profil studiów:	praktyczny					
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne					
Nazwa modułu:	Metody optymalizacji decyzji					
Rodzaj modułu:	Obowiązkowy					
Język wykładowy:	Język polski*					
Rok studiów:	3	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:				
Semestr:	6	Wykład	Ćwiczenia	Warsztat	Projekt	Seminarium
Liczba punktów ECTS ogółem:	2	15/6	15/8	-	-	-
Forma zaliczenia:	Zaliczenie z oceną					
Wymagania wstępne:	Matematyka					
II. CELE KSZTAŁCENIA						
Cele kształcenia:						
Cel1: zapoznanie słuchaczy z podstawami modelowania i analizy problemów decyzyjnych z wykorzystaniem podstawowych metod matematycznych Cel2: opanowanie wybranych ilościowych metod rozwiązywania zadań decyzyjnych						
III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH ORAZ METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW						
Efekt	Student, który zaliczył moduł w zakresie:				Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji
wiedzy:						
W01	Student zna podstawowe metody oraz modele matematyczne wykorzystywane w rozwiązywaniu problemów decyzyjnych w zarządzaniu				K1Z_W04	kolokwium pisemne
umiejętności:						
U01	Student potrafi utworzyć prosty matematyczny model problemu decyzyjnego oraz wykorzystać do rozwiązania problemy decyzyjnego w zarządzaniu				K1Z_U05	kolokwium pisemne, obliczenia przy komputerze
kompetencji społecznych:						
-	-				-	-
IV. TREŚCI PROGRAMOWE						
Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)						
Wykłady						
Kod	Tematyka zajęć				Liczba godzin S/N	
w1	Metody optymalizacji decyzji menedżerskich: heurystyczne oraz ilościowe. Programowanie liniowe w optymalizacji decyzji menedżerskich				2/1	
w2	Matematyczne sformułowanie zagadnienia programowania. Metody rozwiązywania zadania liniowego. Metoda Simplex.				2/1	
w3	Programowanie ilorazowe: model matematyczny zagadnienia i prezentacja wybranych przykładów: koszt jednostkowy, wydajność pracy. Ilustracja zastosowań podstawowych metod programowania liniowego na przykładzie zagadnień: wyboru asortymentu produkcji, wyboru				3/1	

	technologii i problemu diety.	
w4	Zagadnienia transportowe. Zagadnienia transportowe zamknięte i otwarte. Zagadnienie transportowo-produkcyjne, zagadnienie lokalizacji produkcji, minimalizacja pustych przebiegów.	3/1
w5	Wprowadzenie do analizy wrażliwości. Wrażliwość rozwiązania optymalnego na zmiany współczynników funkcji celu oraz wyrazów wolnych w warunkach ograniczających. Programowanie sieciowe. Metoda ścieżki krytycznej.	3/1
w6	Zaliczenie zajęć.	2/1
Ćwiczenia		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
ćw1	Tworzenie modelu matematycznego dla przykładowego problemu decyzyjnego. Model liniowy, nieliniowy.	2/1
ćw2	Rozwiązywanie wybranych problemów decyzyjnych, które można opisać modelem liniowym (ilorazowym) z wykorzystaniem arkusza EXCEL. Analiza wrażliwości oraz praktyczna interpretacja otrzymanych wyników.	5/2
ćw3	Modele dualne - praktyczna interpretacja zmiennych dualnych.	2/1
ćw4	Zagadnienia transportowe: rozwiązywanie przykładowych modeli z wykorzystaniem arkusza EXCEL. Praktyczna interpretacja wyników	2/2
ćw5	Przykłady problemów decyzyjnych opisanych modelem nieliniowym. Programowanie sieciowe.	2/1
ćw6	Zaliczenie zajęć.	2/1
V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
<ol style="list-style-type: none"> Metody kształcenia: wykład multimedialny, ćwiczenia problemowe z obliczeniami, ćwiczenia laboratoryjne - obliczenia przy komputerze Narzędzia (środki) dydaktyczne: tablica multimedialna 		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		
<ol style="list-style-type: none"> Sposób zaliczenia: <ul style="list-style-type: none"> zaliczenie z oceną Formy zaliczenia: <ul style="list-style-type: none"> zaliczenie na ocenę, odpowiedź ustna, kolokwium pisemne przygotowanie referatu, projektu obserwacja i ocena postaw studenta Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się. 		
VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA		
Kategoria	Obciążenie studenta (S/N)	
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)	30/14	
Udział w wykładach	15/6	
Udział w innych formach zajęć (ćwiczenia)	15/8	
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)	20/36	
Przygotowanie do wykładu	-	
Przygotowanie do innych form zajęć (ćwiczenia)	10/21	
Przygotowanie do egzaminu	-	
Przygotowanie do zaliczenia innych form zajęć (wykład, ćwiczenia)	10/15	
Łączna liczba godzin	50	
Punkty ECTS za moduł	2	
VIII. ZALECANA LITERATURA		
Literatura podstawowa: <ol style="list-style-type: none"> Kukuła K. (red.): „Badania operacyjne w przykładach i zadaniach”, PWN Warszawa 2015 Sikora W. (red.): „Badania operacyjne”, PWE, Warszawa 2008 		

Literatura uzupełniająca:

1. Trzaskalik T.: „Wprowadzenie do badań operacyjnych z komputerem”, PWE, Warszawa 2008
2. Lipiec-Zajchowska M. (red.): „Wspomaganie procesów decyzyjnych, tom III Badania Operacyjne”, Wyd. C.H. Beck, 2003
3. Radzikowski W.: „Badania operacyjne w zarządzaniu”, Wyd. Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 1994