

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	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba punktów ECTS ogółem:	2	15/6	15/8	-	-	-
Forma zaliczenia:	Zaliczenie na ocenę					
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 problemu 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.	2/1

	Metoda Simplex.	
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 technologii i problemu diety.	3/1
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
Cw2	Rozwiązywanie wybranych problemów decyzyjnych, które można opisać modelem liniowym (ilorazowym) z wykorzystaniem arkusza EXCEL. Analiza wrażliwości oraz praktyczna interpretacja otrzymanych wyników.	5/2
Cw3	Modele dualne - praktyczna interpretacja zmiennych dualnych.	2/1
Cw4	Zagadnienia transportowe: rozwiązywanie przykładowych modeli z wykorzystaniem arkusza EXCEL. Praktyczna interpretacja wyników	2/2
Cw5	Przykłady problemów decyzyjnych opisanych modelem nieliniowym. Programowanie sieciowe.	2/1
Cw6	Zaliczenie zajęć.	2/1

V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Metody kształcenia:

Wykład multimedialny

Ćwiczenia problemowe z obliczeniami, ćwiczenia laboratoryjne - obliczenia przy komputerze

2. Narzędzia (środki) dydaktyczne:

tablica multimedialna

VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU

Forma zaliczenia modułu

Zaliczenie na ocenę

Kryteria oceny formującej*:**

1. Krótkie zadania domowe

2. Umiejętność rozwiązywania zadań podczas zajęć

Kryteria oceny podsumowującej***

1. Zaliczenie pisemne z wykładu:

50-59% - ocena dostateczna

60-69% - ocena dostateczna plus

70-79% - ocena dobra

80-89% - ocena dobra plus

powyżej 90% - ocena bardzo dobra

2. Kolokwium pisemne z obliczeniami przy komputerze

50-59% - ocena dostateczna

60-69% - ocena dostateczna plus

70-79% - ocena dobra

80-89% - ocena dobra plus

powyżej 90% - ocena bardzo dobra

Ocena podsumowująca*:**

Ocena z modułu: średnia ocen z poszczególnych form zajęć

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 (**)	15/8
Inne: udział w egzaminie	-
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)	20/36
Przygotowanie do wykładu	5/10
Przygotowanie do innych form zajęć (**)	10/21
Przygotowanie do egzaminu	-
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (**)	5/5
Inne (np. gromadzenie materiałów do projektu, kwerenda internetowa, opracowanie prezentacji multimedialnej itp.)	-
Łączna liczba godzin	50
Punkty ECTS za moduł	2

VIII. ZALECANA LITERATURA**Literatura podstawowa:**

1. Kukuła K. (red.): „Badania operacyjne w przykładach i zadaniach”, PWN Warszawa 2015
2. 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

*należy odpowiednio wypełnić

**należy wpisać formę/formy przypisane do modułu określone w programie studiów (wykład, ćwiczenia, seminarium, konwersatorium, lektorat, laboratorium, warsztat, projekt, zajęcia praktyczne, zajęcia terenowe, zajęcia wychowania fizycznego, praktyka zawodowa, inne)

*** proszę wpisać odpowiednie kryteria oceny formującej i podsumowującej