

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:		MODUŁ DO WYBORU – specjalność – Zarządzanie przedsiębiorstwem					
Język wykładowy:		Język polski					
Rok studiów:	3	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:					
Semestr:	6	Wykład	Ćwiczenia	Warsztat	Projekt	Seminarium	Praktyka zawodowa
Liczba punktów ECTS ogółem:	2	15/6	15/8	-	-	-	-
Forma zaliczenia:		Zoc					
Wymagania wstępne:		Zaliczony przedmiot: 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							
Efekt uczenia się	Student, który zaliczył moduł w zakresie:						Odniesienie do efektów kierunkowych
wiedzy:							
W01	Student zna podstawowe metody oraz modele matematyczne wykorzystywane w rozwiązywaniu problemów decyzyjnych w zarządzaniu						K1Z_W04
umiejętności:							
U01	Student potrafi utworzyć prosty matematyczny model problemu decyzyjnego oraz wykorzystać do rozwiązania problemu decyzyjnego w zarządzaniu						K1Z_U05
kompetencji społecznych:							
-							
IV. TREŚCI PROGRAMOWE							
Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)							
Wykład							
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 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						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		
<p>1. Metody kształcenia: wykład multimedialny, ćwiczenia problemowe z obliczeniami, ćwiczenia laboratoryjne - obliczenia przy komputerze</p> <p>2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: tablica multimedialna</p>		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		
<p>1. Formy zaliczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zaliczenie z oceną <p>2. Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zaliczenie na ocenę, odpowiedź ustna, kolokwium pisemne • przygotowanie referatu, projektu • obserwacja i ocena postaw studenta <p>3. Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się</p>		
VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA		
Kategoria		Obciążenie studenta
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		
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kukuła K. (red.): „Badania operacyjne w przykładach i zadaniach”, PWN Warszawa 2015 2. Sikora W. (red.): „Badania operacyjne”, PWE, Warszawa 2008 		
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 		

Na kierunkach studiów, na których obowiązują standardy kształcenia oraz odrębne przepisy określone przez właściwego ministra, karty modułów powinny także uwzględniać powyższe uregulowania

*należy odpowiednio wypełnić

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