

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE						
COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH						
Kierunek studiów:	FINANSE I ZARZĄDZANIE W PRZEDSIĘBIORSTWIE					
Poziom studiów:	studia drugiego stopnia					
Profil studiów:	praktyczny					
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne					
Nazwa modułu:	Optymalizacja decyzji menedżerskich					
Rodzaj modułu:	Obowiązkowy					
Język wykładowy:	Język polski*					
Rok studiów:	1	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:				
Semestr:	2	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba punktów ECTS ogółem:	2	15/10	-	15/10	-	-
Forma zaliczenia:	Egzamin					
Wymagania wstępne:	Matematyka na poziomie szkoły średniej, statystyka opisowa					
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				K2FZ_W06 K2FZ_W07	Egzamin pisemny
umiejętności:						
U01	Student potrafi utworzyć prosty matematyczny model problemu decyzyjnego oraz wykorzystać do rozwiązania problemu decyzyjnego w zarządzaniu				K2FZ_U08	Kolokwium pisemne
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.	2/2				
w2	Programowanie liniowe w optymalizacji decyzji menedżerskich	2/1				
w3	Matematyczne sformułowanie zagadnienia programowania. Metody rozwiązywania zadania liniowego	2/1				

w4	Programowanie ilorazowe: model matematyczny zagadnienia i prezentacja wybranych przykładów: koszt jednostkowy, wydajność pracy.	2/1
w5	Ilustracja zastosowań podstawowych metod programowania liniowego na przykładzie zagadnień: wyboru asortymentu produkcji, wyboru technologii i problemu diety.	3/2
w6	Zagadnienia transportowe. Zagadnienia transportowe zamknięte i otwarte. Zagadnienie transportowo-produkcyjne, zagadnienie lokalizacji produkcji, minimalizacja pustych przebiegów.	2/1
w7	Wprowadzenie do analizy wrażliwości. Wrażliwość rozwiązania optymalnego na zmiany współczynników funkcji celu oraz wyrazów wolnych w warunkach ograniczających.	2/2

Laboratorium

Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
lab1	Tworzenie modelu matematycznego dla przykładowego problemu decyzyjnego. Model liniowy, nieliniowy.	2/1
lab2	Rozwiązywanie wybranych problemów decyzyjnych, które można opisać modelem liniowym (ilorazowym) z wykorzystaniem arkusza EXCEL. Analiza wrażliwości oraz praktyczna interpretacja otrzymanych wyników.	5/3
lab3	Modele dualne - praktyczna interpretacja zmiennych dualnych.	2/1
lab4	Zagadnienia transportowe: rozwiązywanie przykładowych modeli z wykorzystaniem arkusza EXCEL. Praktyczna interpretacja wyników	2/2
lab5	Przykłady problemów decyzyjnych opisanych modelem nieliniowym.	2/1
lab6	Zaliczenie zajęć	2/2

V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- Metody kształcenia:** wykład multimedialny, ćwiczenia problemowe z obliczeniami, ćwiczenia laboratoryjne
- Narzędzia (środki) dydaktyczne:** tablica multimedialna

VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU

- Sposób zaliczenia :**
 - Zaliczenie na ocenę
 - Egzamin pisemny z wykładu
- Formy zaliczenia:**
 - obserwacja realizacji zadań podczas zajęć, obserwacja aktywności podczas zajęć, krótkie zadania domowe
 - zaliczenie zajęć odbywa się w formie pisemnej. Kolokwium pisemne, egzamin pisemny
- 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)	30/20
Udział w wykładach	15/10
Udział w innych formach zajęć (**) laboratorium	15/10
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)	20/30
Przygotowanie do wykładu	5/8
Przygotowanie do innych form zajęć (**) laboratorium	5/7
Przygotowanie do egzaminu	5/8
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (**) laboratorium	5/7

Łączna liczba godzin	50
Punkty ECTS za moduł	2
VIII. ZALECANA LITERATURA	
Literatura podstawowa:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Kukuła K. (red.): „Badania operacyjne w przykładach i zadaniach”, PWN Warszawa 2014 2. Lipiec-Zajchowska M. (red.): „Wspomaganie procesów decyzyjnych, tom III Badania Operacyjne”, Wyd. C.H. Beck, 2003 	
Literatura uzupełniająca:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sikora W. (red.): „Przykłady i zadania z badań operacyjnych i ekonometrii”, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2005. 2. Guzik B. (red.): „Ekonometria i badania operacyjne. Zagadnienia podstawowe”, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2002 3. Trzaskalik T. (red.): „Badania operacyjne z komputerem”, PWE, Łódź 2003 4. 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)