

Karta Modułu Kształcenia

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Witelona w Legnicy Wydział Nauk Technicznych i Ekonomicznych					
Kierunek studiów:			Finanse i Zarządzanie w Przedsiębiorstwie		
Poziom kształcenia:			Studia drugiego stopnia		
Profil kształcenia:			Praktyczny		
Forma studiów:			Stacjonarne, niestacjonarne		
Nazwa modułu kształcenia:			Optymalizacja decyzji menedżerskich		
Rodzaj modułu kształcenia:			Obowiązkowy		
Sposób realizacji modułu:			Zajęcia kontaktowe		
Rok studiów	Semestr	ECTS	Formy zajęć i liczba godzin w planie studiów	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
1	2	2			
			Wykład	15	10
			Laboratorium	15	10

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

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych:

matematyka na poziomie szkoły średniej, statystyka opisowa

Efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych:

Kod efektu	Zakres efektu	Opis efektu
EK1	wiedza	Student zna podstawowe metody oraz modele matematyczne wykorzystywane w rozwiązywaniu problemów decyzyjnych w zarządzaniu
EK2	umiejętności	Student potrafi utworzyć prosty matematyczny model problemu decyzyjnego oraz wykorzystać do rozwiązania problemu decyzyjnego w zarządzaniu

Treści programowe

Forma zajęć: wykład		Liczba godzin	
Kod	Tematyka zajęć	studia stacjonarne	studia niestacjonarne
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

Forma zajęć: laboratorium		Liczba godzin	
Kod	Tematyka zajęć	studia stacjonarne	studia niestacjonarne
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

Metody kształcenia (narzędzia dydaktyczne):

MK1: Wykład multimedialny

MK2: Ćwiczenia problemowe z obliczeniami, ćwiczenia laboratoryjne

Zasady oceniania zajęć:

Ogólne zasady zaliczania zajęć:

Zaliczenie zajęć odbywa się w formie pisemnej. Praca pisemna powinna być udostępniona studentowi na jego życzenie, a prowadzący musi ją przechowywać przez okres jednego roku lub do zaliczenia kierunkowego efektu kształcenia.

Warunki otrzymania oceny pozytywnej:

Student powinien

- przynajmniej dostatecznie poznać i zrozumieć podstawową wiedzę zawartą w literaturze podstawowej lub innej formie dostępnej w wyniku aktywnych form zajęć,
- przynajmniej dostatecznie opanować wszelkie umiejętności przewidziane programem przedmiotu,
- wykazać przynajmniej dostateczną umiejętność obserwowania i analizowania otaczających zjawisk, zwłaszcza tych, z którymi jako absolwent będzie miał styczność w praktycznej działalności,
- sprostać wymaganiom przewidzianym dla uzyskania zaliczenia z form towarzyszących przed zaliczeniem formy wiodącej oraz modułu.

Kryteria oceniania:

Prowadzący ustala kryteria oceniania i przedstawia studentom na pierwszych zajęciach. Zasady zaliczenia są zgodne z Regulaminem Studiów; w szczególności musi być spełniony wymóg dotyczący stopnia opanowania programu: 50-59% - ocena dostateczna, 60-69% - ocena dostateczna plus, 70-79% - ocena dobra, 80-89% - ocena dobra plus, powyżej 90% - ocena bardzo dobra.

Sposób weryfikacji efektów kształcenia:

Ocena formująca:

OF1: Krótkie zadania domowe

OF2: Umiejętność rozwiązywania zadań podczas zajęć

Ocena podsumowująca:

OP1: Kolokwium pisemne na ćwiczeniach, projekt

OP2: Egzamin pisemny z wykładu

Całkowity nakład pracy studenta:

Nakład pracy studenta	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Łączna liczba godzin pracy studenta:	50	
Liczba godzin kontaktowych (realizowana podczas zajęć):	30	20
Liczba godzin poświęconych na samokształcenie oraz przygotowanie do zajęć:	13	23

Liczba godzin poświęconych na przygotowanie do zaliczenia modułu:	7	7
Łączna liczba punktów ECTS:	2	
Liczba punktów ECTS przypadająca na zajęcia kontaktowe (1):	1	1
Liczba punktów ECTS przypadająca na zajęcia praktyczne (2):	1	1
Procent programu modułu realizowany podczas zajęć z nauczycielem (3):	70%	nie dotyczy

(1) Należy podać całkowitą liczbę punktów ECTS.

(2) Liczba jest wyznaczona na podstawie liczby godzin przypadającej na zajęcia praktyczne (ćwiczenia, warsztaty, projekty itp.) oraz na samokształcenie związane z zajęciami praktycznymi.

(3) Dotyczy tylko studiów stacjonarnych; minimalna wartość jest równa udziałowi liczby godzin kontaktowych w łącznej liczbie godzin pracy studenta.

Tabela odniesień dla modułu kształcenia:

Efekt kształcenia	Odniesienie do efektu kierunkowego	Cele kształcenia	Treści programowe	Metody kształcenia	Sposób weryfikacji efektów kształcenia
EK1	K2FZ_W06 K2FZ_W07	Cel1	w1-w7	MK1	OF, OP2
EK2	K2FZ_U08	Cel2	lab1-lab5	MK2	OF1,OF2,OP1

Literatura podstawowa:

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:

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

Nazwiska osób prowadzących moduł: dr inż. Renata Gnitecka, dr hab. Sobieska-Karpińska Jadwiga

Autor programu: dr inż. Renata Gnitecka, dr hab. Sobieska-Karpińska Jadwiga