

Analiza decyzyjna i teoria decyzji - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Analiza decyzyjna i teoria decyzji
Kod przedmiotu	11.1-WK-IDD-ADTD-S19
Wydział	Wydział Matematyki, Informatyki i Ekonometrii
Kierunek	Inżynieria danych
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra
Semestr rozpoczęcia	semestr letni 2020/2021

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	5
Występuje w specjalnościach	Analityka biznesowa
Typ przedmiotu	obieralny
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	- dr hab. Zbigniew Świtalski, prof. UZ - dr Robert Dylewski, prof. UZ

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	30	2	-	-	Egzamin
Ćwiczenia	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę
Projekt	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zapoznanie studenta z wybranymi metodami, modelami i zastosowaniami analizy decyzyjnej i teorii decyzji.

Wymagania wstępne

Znajomość podstaw algebry liniowej, matematyki dyskretnej (teorii grafów), rachunku prawdopodobieństwa. Znajomość podstawowych modeli badań operacyjnych.

Zakres tematyczny

Wykład/ćwiczenia/projekt

1. Podejmowanie decyzji a optymalizacja. Przykłady klasycznych modeli optymalizacyjnych. Wielokryterialność i niepewność przy podejmowaniu decyzji.
2. Programowanie wielokryterialne. Metody i przykłady zastosowań.
3. Wielokryterialna analiza decyzyjna w przypadku dyskretnym (skończony zbiór wariantów) – metody ELECTRE, PROMETHEE i AHP.
4. Podejmowanie decyzji w warunkach niepewności i ryzyka. Wieloetapowe procesy decyzyjne. Drzewa decyzyjne.
5. Elementy teorii gier – twierdzenia o równowadze, dylemat więźnia, gra ultimatum, przykłady zastosowań gier w ekonomii.
6. Modele preferencji. Relacje preferencji i funkcje użyteczności. Własności relacji preferencji. Zupełne preporządki, liniowe porządki i przedziałowe porządki. Reprezentacje relacji preferencji za pomocą funkcji użyteczności. Relacje stopniowalne jako modele preferencji.
7. Preferencje wielokryterialne i grupowe. Optimum Pareto. Wybór grupowy i społeczny. Metody i reguły wyboru społecznego. Paradoks Condorceta i twierdzenie Arrowa.
8. Głosowanie jako metoda podejmowania decyzji grupowych. Metody głosowań i systemy wyborcze. Metody proporcjonalnego podziału mandatów.
9. Sprawiedliwy podział dóbr. Metody i ujęcia formalne.
10. Systemy kojarzenia i rekrutacji. Model Gale’a-Shapleya.

Metody kształcenia

Tradycyjny wykład, ćwiczenia tablicowe polegające na samodzielnym, wspomaganym przez prowadzącego, rozwiązywaniu zadań, dyskusje w grupie na temat metod rozwiązywania zadań, indywidualne konsultacje, realizacja samodzielnego projektu

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student umie zastosować metody analizy wielokryterialnej w przypadku dyskretnym i ciągłym		• obserwacja i ocena aktywności na zajęciach • przygotowanie projektu • sprawdzian z progami punktowymi	• Wykład • Projekt • Ćwiczenia

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student umie zastosować podstawowe metody podejmowania decyzji w warunkach niepewności i ryzyka		• obserwacja i ocena aktywności na zajęciach • sprawdzian z progami punktowymi	• Wykład • Ćwiczenia
Student umie zbudować model matematyczny prostego zagadnienia optymalizacyjnego w przypadku deterministycznym.	• K_U12	• bieżąca kontrola na zajęciach • sprawdzian z progami punktowymi	• Wykład • Ćwiczenia
Student zna podstawowe modele i metody analizy decyzyjnej i teorii decyzji.	• K_W05	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • obserwacja i ocena aktywności na zajęciach • sprawdzian z progami punktowymi	• Wykład • Ćwiczenia

Warunki zaliczenia

Ostateczna ocena z przedmiotu uwzględnia ocenę z ćwiczeń (30%), ocenę z projektu (30%) i ocenę z egzaminu (40%), przy założeniu, że student osiągnął wszystkie zakładane efekty kształcenia w stopniu dostatecznym.

Literatura podstawowa

1. Badania operacyjne (red. W. Sikora), PWE, Warszawa 2008.
2. Decyzje menedżerskie z Excelem (red. T. Szapiro), PWE, Warszawa, 2000.
3. Ekonometria i badania operacyjne (red. M. Gruszczyński, T. Kuszewski, M. Podgórska), PWN, Warszawa, 2009.
4. Z. Jędrzejczyk, K. Kukuła, J. Skrzypek, A. Walkosz, Badania operacyjne w przykładach i zadaniach, PWN, Warszawa, 2004.
5. T. Trzaskalik, Wprowadzenie do badań operacyjnych z komputerem, PWE, Warszawa, 2003.
6. Young H. P., Sprawiedliwy podział, Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR, Warszawa, 2003

Literatura uzupełniająca

1. W. Grabowski, Programowanie matematyczne, PWE, Warszawa, 1982.
2. Krawczyk S., Matematyczna analiza sytuacji decyzyjnych, PWE, Warszawa, 1990.
3. Roy B., Wielokryterialne wspomaganie decyzji, WNT, Warszawa, 1990.
4. Tysza T., Analiza decyzyjna i psychologia decyzji, PWN, Warszawa, 1990.
5. Nermend K., Metody analizy wielokryterialnej i wielowymiarowej we wspomaganiu decyzji, PWN, Warszawa, 2017.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Alina Szelecka (ostatnia modyfikacja: 07-01-2021 07:12)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ