

Wybrane zagadnienia ekonomii matematycznej i teorii decyzji - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Wybrane zagadnienia ekonomii matematycznej i teorii decyzji
Kod przedmiotu	11.1-WK-MATT-WybZagEkMatITDec-S17
Wydział	Wydział Matematyki, Informatyki i Ekonometrii
Kierunek	Matematyka
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	doktoranckie
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2018/2019

Informacje o przedmiocie	
Semestr	4
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr hab. Zbigniew Świtalski, 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

Cel przedmiotu

Celem wykładu jest przedstawienie wybranych modeli matematycznych związanych z procesami wyboru i podejmowania decyzji ekonomicznych, a także ich zastosowań w różnych teoriach ekonomicznych i w praktyce wspomagania decyzji. Dodatkowym celem jest nabycie przez studentów umiejętności formułowania problemów ekonomicznych w języku matematyki oraz kształcenie umiejętności formułowania i dowodzenia twierdzeń matematycznych związanych z poruszaną problematyką.

Wymagania wstępne

Znajomość podstawowych zagadnień z zakresu teorii zbiorów, analizy matematycznej, topologii i teorii prawdopodobieństwa.

Zakres tematyczny

- Modele preferencji, funkcje użyteczności, twierdzenia reprezentacyjne.
- Funkcje wyboru.
- Teoria preferencji ujawnionych.
- Modele rynku i teoria równowagi.
- Podejmowanie decyzji w warunkach wielokryterialności i niepewności. Twierdzenie von Neumanna-Morgensterna o reprezentowalności preferencji w zbiorach loterii.
- Wybór społeczny, twierdzenia Arrowa, Maya, Gibbarda-Satterwaittha.
- Sprawiedliwy podział dóbr, podejścia matematyczne.
- Modele kojarzenia, rynki z dwustronnymi preferencjami.

Metody kształcenia

Wykład konwencjonalny, konwersatoryjny i problemowy, krótkie referaty przygotowane przez studentów.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbol e efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
posiada pogłębioną wiedzę z zakresu zaawansowanych działów matematyki stanowiącą światowy dorobek naukowy, opartą na monografiach i artykułach naukowych związanych z treścią wykładów, seminariów i tematyką przygotowywanej rozprawy doktorskiej.	K_W01	- dyskusja - egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	Wykład
zna powiązania dziedziny, w której się specjalizuje z innymi działami matematyki teoretycznej i stosowanej, a także z innymi dziedzinami wiedzy i wynikającymi z nich implikacjami dla praktyki.	K_W03	- dyskusja - egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	Wykład
zna aktualne kierunki rozwoju i najnowsze wyniki w zakresie matematyki.	K_W06	- dyskusja - egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	Wykład

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
posiada umiejętności konstruowania rozumowań i analiz matematycznych: dowodzenia twierdzeń, jak i obalania hipotez poprzez konstrukcje i dobór kontrprzykładów w celu twórczej symbiozy dorobku naukowego w zakresie identyfikowania i rozwiązywania problemów badawczych.	• K_U01	- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - prace domowe - rozwiązywanie zadań i problemów stawianych podczas wykładu	• Wykład
swobodnie posługuje się językiem matematyki; potrafi w sposób merytoryczny przedstawić zagadnienia obejmujące treść wykładów, seminariów doktoranckich oraz przygotowywanej rozprawy doktorskiej.	• K_U02	- dyskusja - egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - prace domowe - rozwiązywanie zadań i problemów stawianych podczas wykładu	• Wykład
potrafi samodzielnie znajdować niezbędne informacje w literaturze fachowej i czasopismach naukowych oraz planować własny rozwój.	• K_U05	• referaty	• Wykład
zna różne techniki dowodzenia.	• K_W02	- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - prace domowe - rozwiązywanie zadań i problemów stawianych podczas wykładu	• Wykład
potrafi przygotować wystąpienia konferencyjne, w języku polskim i angielskim, w zakresie wybranych działów matematyki oraz uczestniczyć w wymianie doświadczeń i wiedzy w środowisku międzynarodowym.	• K_U06	• referaty	• Wykład
potrafi formułować opinie na temat podstawowych zagadnień matematycznych.	• K_K04	- dyskusja - egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - referaty	• Wykład

Warunki zaliczenia

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest pozytywny wynik egzaminu pisemnego. Na ocenę końcową mają wpływ : wynik egzaminu (80 %) oraz aktywność podczas dyskusji i realizacja zaleconych ćwiczeń i referatów (20 %).

Literatura podstawowa

1. D.S. Bridges, G.B. Mehta, Representations of Preference Orderings, Springer, Berlin 1995.
2. Elementy teorii wyboru społecznego, wprowadzenie i wybór tekstów – Grzegorz [Kliknij i wpisz nazwę jednostki prowadzącej - wydziału!] Studia doktoranckie: [Kliknij i wpisz nazwę studiów doktoranckich!] Lissowski, Wyd. SCHOLAR, Warszawa 2001.
3. D. Gale, L.S. Shapley, College Admissions and the Stability of Marriage, American Mathematical Monthly, 69(1962), 9-15.
4. J.C.Moore, General Equilibrium and Welfare Economics, Springer, Berlin 2007.
5. E. Panek, Ekonomia matematyczna, Wyd. AE Poznań, 2000.
6. H.P. Young, Sprawiedliwy podział, Wyd. SCHOLAR, Warszawa 2003.

Literatura uzupełniająca

1. P.C. Fishburn, Utility theory for decision making, Wiley, New York 1970.
2. J.S. Kelly, Social Choice Theory, Springer, Berlin 1988.
3. A.E. Roth, M.A. Sotomayor, Two-sided matching. A study in game-theoretic modeling and analysis, Cambridge University Press, 1992.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Alina Szelecka (ostatnia modyfikacja: 14-07-2018 07:50)