

Teoria gier w ekonomii - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Teoria gier w ekonomii
Kod przedmiotu	11.9-WZ-EkoP-TGE
Wydział	Wydział Ekonomii i Zarządzania
Kierunek	Ekonomia
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. licencjata
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2022/2023

Informacje o przedmiocie	
Semestr	5
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obieralny
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr inż. Anna Łobos

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	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Projekt	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z podstawową problematyką teorii gier i przykładami jej zastosowań w ekonomii

Wymagania wstępne

Podstawowe kursy matematyki i mikroekonomii

Zakres tematyczny

- Wprowadzenie do teorii gier i jej rola w ekonomii i naukach społecznych. Nobliści zajmujący się teorią gier i ich dokonania. Modele matematyczne w teorii gier. Pojęcie strategii i myślenia strategicznego.
- Gra o sumie zerowej. Diagram przesunięć. Strategia dominująca. Punkt równowagi. Strategie minimax, maximin. Punkt siodłowy. Strategia czysta a strategia mieszana, strategia wyrównująca. Wypłaty w strategiach mieszanych. Interpretacja graficzna strategii mieszanej.
- Motywy postępowania gracza (motyw kooperacyjny, rywalizacyjny i indywidualistyczny).
- Niekooperacyjne gry n-osobowe w postaci ekstensywnej i strategicznej. Twierdzenia o punkcie stałym.
- Postać normalna (macierzowa) gry. Gry dwuosobowe o sumie zerowej.
- Teoria gier a konkurencja. Podejmowanie decyzji w warunkach konkurencji.
- Klasyczne gry w postaci normalnej. Dylemat więźnia, dylemat ochotnika, gry na wyczerpanie.
- Drzewka gry, zbiór informacji, metoda przycinania drzewka. Dominacja, strategie mieszane i równowaga Nasha. Optima Pareto. Rozwiązanie paretooptymalne.
- Strategie maksyminowe i minimaksowe w grach o sumie zerowej.
- Gry kooperacyjne, funkcje charakterystyczne i imputacje. Wartość Shapleya i indeks siły Shapleya-Shubika. Indeks Banzhafa.
- Konflikt interesów. Podział dóbr. Duopol Cournota. Gra Stackelberga.
- Gry z naturą.
- Ruchy strategiczne Schellinga tj. zobowiązania, obietnice, groźby i możliwości ich wykorzystania do analizy gry
- Gry z naturą. Kryterium Walda, Hurwicza, Savage’a, Bayesa.
- Zastosowania teorii gier w ekonomii i innych dziedzinach wiedzy.

Metody kształcenia

Wykład konwencjonalny, case study, rozwiązywanie problemów i zadań przez studentów, rozgrywanie wybranych gier przez studentów, dyskusja.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbol e efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student zna podstawowe pojęcia teorii gier, możliwości zastosowań teorii gier w ekonomii, a także jej ograniczenia. Student rozumie zagadnienia i problemy związane ze strategiami racjonalnego wyboru. Student zna pojęcia negocjacji, arbitrażu, obietnicy i groźby.	- K_W01 - K_W06 - K_W09	kolokwium	Wykład

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi myśleć strategicznie. Student umie przedstawić grę w postaci ekstensywnej, potrafi wyznaczać strategie zdominowane, ponadto umie wyznaczać strategie dla gry, potrafi korzystać z zapisu macierzowego.	• K_U01 • K_U04	• kolokwium	• Wykład
Student potrafi stworzyć drzewo gry. Student potrafi wyznaczać model negocjacji. Student potrafi przewidzieć konsekwencje strategii wybranych przez partnerów danego przedsięwzięcia. Potrafi wyznaczać optima Pareto, a także rozwiązywać problem przetargu w sensie Nasha. Student rozumie złożoność procesu podejmowania decyzji w zespole.	• K_U06 • K_K04		

Warunki zaliczenia

Sprawdzanie stopnia przygotowania studentów poprzez rozwiązywanie wybranych zadań, problemów i studiów przypadku.

Sprawdzian pisemny w postaci testu, lista pytań z zakresu tematycznego ćwiczeń zostaje studentom przesłana z miesięcznym wyprzedzeniem, pytania testowe, test wyboru, wybór jednokrotny, krótkie zadania do rozwiązania (na zaliczenie należy uzyskać 65% poprawnych odpowiedzi w teście).

Literatura podstawowa

1. Watson J., Strategia. Wprowadzenie do teorii gier, WN-T, Warszawa 2005.
2. Drabik E., Zastosowanie teorii gier w ekonomii i zarządzaniu, Wyd. SGGW, Warszawa 2005.

Hillier F. S., Lieberman G. J., Introduction to Operations Research, McGraw-Hill Publishing Company, New York 1990.

Literatura uzupełniająca

1. Malawski M., Wieczorek A., Sosnowska H., Konkurencja i kooperacja. Teoria gier w ekonomii i naukach społecznych, PWN, Warszawa 1997.
2. Straffin P.D., Teoria gier, Wyd. SCHOLAR, Warszawa 2001.
3. Cykl dziesięciu wykładów prof. Marka Szopy z Uniwersytetu Śląskiego nt. teorii gier udostępnionych w Internecie.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Paweł Szudra (ostatnia modyfikacja: 12-05-2022 12:47)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ