

**Sylabus przedmiotu – część A**
Teoria gier i decyzji**37N1-TGID****ECTS: 2.0****CYKL: 2021L****TREŚCI MERYTORYCZNE****ĆWICZENIA**

Rozwiązywanie gier dwuosobowych o sumie nie zerowej. Znajdowanie strategii dominujących i zdominowanych. Równowaga Nash'a i wielokrotna równowaga Nash'a. Kryterium optymalności Pareta. Rozwiązywanie gier sekwencyjnych metodą indukcji wstecznej. Rozwiązywanie gier o sumie zerowej. Wyznaczanie punktów siodłowych. Znajdowanie strategii optymalnych czystych i mieszanych. Wyznaczanie prawdopodobieństw w strategiach mieszanych. Gry z naturą jako narzędzie opisu decyzji podejmowanych w warunkach niepewności. Reguła Walda. Reguła Savage'a i macierz strat alternatywnych. Reguła Hurwicza i współczynnik pesymizmu.

WYKŁAD

Podstawowe pojęcia teorii decyzji i teorii gier: problem decyzyjny, klasyfikacja sytuacji decyzyjnych, początki teorii gier, teoria gier jako narzędzie opisu decyzji podejmowanych w warunkach konfliktu, pojęcie gry, gry kooperacyjne i konkurencyjne, macierze wypłat i drzewa. Strategie dominujące i zdominowane. Równowaga Nash'a i wielokrotna równowaga Nash'a. Kryterium optymalności Pareta. Gry jednoczesne i sekwencyjne, metoda indukcji wstecznej. Gry wieloosobowe. Rozwiązywanie gier wieloosobowych metodą indukcji wstecznej. Gra o sumie zerowej jako matematyczne odzwierciedlenie sytuacji czystego konfliktu. Poszukiwanie punktów równowagi. Punkty siodłowe. Pojęcie strategii czystej i strategii mieszanej. Wyznaczanie prawdopodobieństw w strategiach mieszanych. Gry z naturą jako narzędzie opisu decyzji podejmowanych w warunkach niepewności. Reguła Walda. Reguła Savage'a i macierz strat alternatywnych. Reguła Hurwicza i współczynnik pesymizmu.

CEL KSZTAŁCENIA

Umiejętność rozpoznania sytuacji ekonomicznych, które mogą być opisane za pomocą teorii gier. Wykorzystanie teorii gier do łagodzenia sytuacji konfliktowych np. w przedsiębiorstwie. Umiejętność rozpoznania gier, w których gracze mogą dążyć do zamiany gry konkurencyjnej na kooperacyjną. Umiejętność określenia segmentów rynku gdzie może dochodzić do ograniczenia wolnej konkurencji poprzez dążenie przedsiębiorstw do zamiany gry konkurencyjnej na kooperacyjną.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU
CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI
NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DISCYPLIN
NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH**Symbole efektów dyscyplinowych:**S/EFA_P6S_WG++, S/EFA_P6S_UO +, S/EFA_P6S_UW+,
S/EFA_P6S_KO+**Symbole efektów kierunkowych:**

KA6_KO3+, KA6_UW1+, KA6_UO1 +, KA6_WG5++

EFEKTY UCZENIA SIĘ:**Wiedza:****Akty prawne określające efekty uczenia się:**

79/2021

Dyscypliny: ekonomia i finanse, nauki o zarządzaniu i jakości**Status przedmiotu:** Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** D - przedmioty specjalizacyjne**Kod:** ISCED 0311**Kierunek studiów:** Ekonomia**Zakres kształcenia:** Ekonomia**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Niestacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/semestr:** 3/6**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia**Liczba godzin w semestrze:** Wykład:

7.00, Ćwiczenia: 7.00

Język wykładowy: polski**Przedmioty wprowadzające:**

matematyka, statystyka

Wymagania wstępne: Umiejętność stosowania rachunku macierzowego, podstawowa wiedza z teorii ekonomii**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Instytut Ekonomii i Finansów**Osoba odpowiedzialna za realizację****przedmiotu:** dr Anna Rutkowska-Ziarko**e-mail:** aniarek@uwm.edu.pl**Uwagi dodatkowe:**

W1 –Zna i rozumie prawidłowości rządzące podejmowaniem decyzji przez podmioty rynkowe na gruncie teorii gier

W2 –Zna i rozumie zjawisko konkurencji, kooperacji i kooperencji na gruncie teorii gier i decyzji

Umiejętności:

U1 –Potrafi właściwie analizować zjawisko konkurencji, kooperacji i kooperencji oraz podejmowania decyzji przez podmioty rynkowe na gruncie teorii gier

U2 –Potrafi właściwie analizować zjawisko konkurencji i kooperacji i kooperencji na gruncie teorii gier i decyzji

Kompetencje społeczne:

K1 –gotów do wykorzystywania teorii gier i decyzji w kontaktach społecznych i działaniach biznesowych

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1, W2, U1, U2, K1):Wykład informacyjny, prelekcja, pogadanka, wykład problemowy

Ćwiczenia(W1, W2, U1, U2, K1):Ćwiczenia praktyczne - rozwiązywanie gier i symulacja gier, rozgrywanie gier pomiędzy studentami

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Ćwiczenia: Kolokwium pisemne - Student rozwiązuje i opisuje podane problemy decyzyjne. Wyjaśnia jak zachowują się podmioty uczestniczące w danej grze. (W2, U1, U2, K1);

Wykład: Kolokwium pisemne - Student rozwiązuje i opisuje podane problemy decyzyjne. Wyjaśnia jak zachowują się podmioty uczestniczące w danej grze. (W1, W2, U1, U2, K1);

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Straffin D., tytuł: Teoria gier, wyd. Wydawnictwo naukowe SCHOLAR, rok 2006

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Kliber Paweł, tytuł: Wprowadzenie do teorii gier, wyd. Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, rok 2019

2. Kliber Paweł, Rutkowska-Ziarko Anna , tytuł: Portfolio choice with a fundamental criterion - an algorithm and practical application - a computation methods and empirical analysis, wyd. International Journal of Economic Sciences, rok 2021

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

37N1-TGID

ECTS: 2.0

CYKL: 2021L

Teoria gier i decyzji

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	7.0 h
- udział w: Ćwiczenia	7.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 16.0h	

2. Samodzielna praca studenta:

OGÓŁEM: 0h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 16.0h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= $16.0 \text{ h} : 27.0 \text{ h/ECTS} = 0.59 \text{ ECTS}$

Średnio: **2.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	0.59 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	1.41 punktów ECTS