

1.	Nazwa kierunku	ekonofizyka
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr zimowy), 2020/2021 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Wstęp do teorii gier

Kod modułu: 0305-1EF-12-10

1. Liczba punktów ECTS: 5

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1EF_10_1	Rozumie znaczenie teorii gier i jej zastosowań	KEF_W01	4
1EF_10_2	Zna problemy na które napotyka ekonomia klasyczna i rozumie znaczenie ich opisu przez teorię gier	KEF_W02	4
1EF_10_3	Zna podstawowe pojęcia i sposoby rozwiązywania gier o sumie zerowej i niezerowej	KEF_W05	5
1EF_10_4	Zna podstawowe dylematy dotyczące rywalizacji i współpracy	KEF_K08	3
1EF_10_5	Potrafi zastosować gry do optymalizacji wyników negocjacji	KEF_U13	4
1EF_10_6	Potrafi wykorzystać teorię gier do podejmowania decyzji	KEF_U10 KEF_U13	4 4
1EF_10_7	Potrafi analizować zjawiska i przedstawić swoje koncepcje, prowadzić dyskusję i aktywnie w niej uczestniczyć	KEF_K02 KEF_K07 KEF_U14	3 3 5

3. Opis modułu	
Opis	Na wykładzie student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: 1. Gry dwuosobowe o sumie zerowej 2. Gry oraz diagramy przesunięć 3. Punkty siodłowe oraz dominacje 4. Maksimin i minimaks, warunki istnienia punktów siodłowych 5. Strategie mieszane, rozwiązania gier w strategiach mieszanych

	<p>6.Ogólna metody rozwiązania gier (2x2), (mx2) i (2xn) w strategiach mieszanych 7.Rozwiązania dowolnych gier o sumie zerowej 8.Gry dwuosobowe o sumie niezerowej 9.Gry w postaci ekstensywnej i macierzowej 10.Kooperacja czy zdrada: dylemat więźnia i turnieje Axelroda 11.Strategie wyrównujące i twierdzenie Nasha 12.Optymalność w sensie Pareto 13.Gry wieloosobowe, wieloosobowy dylemat więźnia 14.Poszukiwanie sprawiedliwego podziału</p> <p>Na zajęciach konwersatoryjnych student:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Pozna je formalizm matematyczny teorii gier •Przelicza proste problemy gier o sumie zerowej i niezerowej; •uczestniczy w wyprowadzeniu i przedyskutowaniu niektórych gier i przykładów z wykładów; •uczy się przedstawiać prawa i zasady teorii gier w sposób zrozumiały. <p>W ramach pracy własnej student:</p> <ul style="list-style-type: none"> •w oparciu o notatki z wykładów oraz literaturę uzupełniającą dąży do utrwalenia pozyskanej wiedzy; •doskonali umiejętności matematyczne niezbędne do rozwiązywania zadań z teorii gier; •podejmuje próby rozwiązania zadań zaproponowanych przez prowadzącego konwersatorium;
Wymagania wstępne	Wiedza z podstaw matematyki na poziomie szkoły średniej

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1EF_10_w_1	kolokwium	dwa razy w semestrze; termin kolokwium podany do wiadomości studentów dwa tygodnie wcześniej; zadania podobnego typu do zadań rozwiązywanych na konwersatorium; skala ocen 2-5;	1EF_10_2, 1EF_10_3, 1EF_10_4, 1EF_10_5, 1EF_10_6, 1EF_10_7
1EF_10_w_2	aktywność na zajęciach	rozwiązywanie zadania - odpowiedź ustna; udział w dyskusji; skala ocen 2-5; ocena końcowa równa średniej ocen częściowych	1EF_10_1, 1EF_10_2, 1EF_10_3, 1EF_10_4, 1EF_10_5, 1EF_10_6, 1EF_10_7
1EF_10_w_3	egzamin ustny lub pisemny	warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zaliczenie konwersatorium; zakres materiału – wszystkie zagadnienia omawiane na wykładach; skala ocen 2-5;	1EF_10_1, 1EF_10_2, 1EF_10_3, 1EF_10_4, 1EF_10_5, 1EF_10_6, 1EF_10_7

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
1EF_10_fs_1	wykład	wykład wybranych zagadnień z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	30	praca z podręcznikiem; lektura uzupełniająca	70	1EF_10_w_3
1EF_10_fs_2	konwersatorium	rozwiązywanie zadań rachunkowych na tablicy: analiza, wybór metody, przeprowadzenie obliczeń i dyskusja wyników; wyprowadzenie niektórych wzorów i omówienie wybranych przykładów zasygnalizowanych na wykładach, dyskusja; możliwość wykorzystania komputerów	30	przyswojenie wiedzy z wykładów; praca z podręcznikiem i zbiorami zadań;	70	1EF_10_w_1, 1EF_10_w_2