

KARTA KURSU

Kierunek: Filologia włoska
Studia I stopnia, semestr 3
Studia stacjonarne

Nazwa	Moduł Science <i>Teoria gier w naukach niematematycznych</i>
Nazwa w j. ang.	The Science Module <i>Game theory in non-mathematical sciences</i>

Koordynatorka	dr Joanna Markowicz	Zespół dydaktyczny
		dr Joanna Markowicz
Punktacja ECTS*	1	

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest zapoznanie studentów z podstawami teorii gier, metodami ich rozwiązywania oraz zastosowaniami teorii gier w biologii, militariach, ekonomii i naukach społecznych i innych wraz z konstrukcjami modeli matematycznych dla wybranych zagadnień z teorii gier.

Warunki wstępne

Wiedza	Podstawowa wiedza z matematyki
Umiejętności	Umiejętność posługiwania się podstawowymi pojęciami matematycznymi
Kursy	Nie są wymagane żadne kursy

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Wiedza	<p>W01: zna podstawowe zagadnienia, pojęcia i twierdzenia teorii gier.</p> <p>W02: zna konstrukcje matematyczne służące przedstawieniu wybranych zagadnień z teorii gier.</p> <p>W03: zna metody rozwiązywania gier macierzowych dwuosobowych o sumie zerowej i dwuosobowych o sumie niezerowej.</p> <p>W04: zna zastosowanie teorii gier w procesie decyzyjnym, w psychologii, ekonomii, naukach społecznych i innych.</p>	<p>Wykład prowadzony dla różnych kierunków.</p> <p>Dla II roku Filologii włoskiej, rok akadem. 2024/25:</p> <p>K1_W03</p>

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Umiejętności	<p>U01: potrafi sprowadzać dane zagadnienie gry do postaci macierzowej.</p> <p>U02: potrafi rozwiązywać gry macierzowe dwuosobowe o sumie zerowej lub niezerowej różnymi metodami (m. in. wyznaczać oczekiwane wypłaty, wyznaczać strategie zdominowane, wyznaczać strategie optymalne, obliczać wartość gry).</p> <p>U03: potrafi przedstawić wybrane zagadnienie z psychologii, ekonomii, nauk społecznych i innych w postaci problemu z teorii gier.</p>	<p>Wykład prowadzony dla różnych kierunków.</p> <p>Dla II roku Filologii włoskiej, rok akadem. 2024/25:</p> <p>K1_U02; K1_U09</p>

Kompetencje społeczne	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
-----------------------	-----------------------------	--

	K01: potrafi zdefiniować problemy związane z zagadnieniami teorii gier. K02: jest świadomy zastosowania matematyki w innych dziedzinach nauki. K03: rozumie potrzebę stałego uzupełniania swojej wiedzy i zdobywania nowych umiejętności.	Wykład prowadzony dla różnych kierunków. Dla II roku Filologii włoskiej, rok akadem. 2024/25: K1_K01
--	---	--

Organizacja													
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach											
		A		K		L		S		P		E	
Liczba godzin	15												

Opis metod prowadzenia zajęć

Wprowadzenie teoretyczne do poszczególnych zagadnień z teorii gier wraz z prezentacją przykładów oraz rozwiązywaniem zadań i problemów dotyczących danego, omawianego zagadnienia.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjn	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01						X		X					
W02						X		X					
W03						X		X					
W04						X		X					
K01						X		X					
K02						X		X					
K03						X		X					
U01						X		X					
U02								X					
U03						X		X					

Kryteria oceny	Podstawą do uzyskania pozytywnej oceny końcowej z kursu jest obecność na wykładach (możliwe są 2 nieobecności nieusprawiedliwione) oraz uzyskanie co najmniej 50% z krótkiego testu jednokrotnego wyboru przeprowadzonego na MS Forms.
----------------	--

Uwagi	Kurs do wyboru. Kurs ogólnouczelniany (studenci obowiązkowo realizują jeden z kursów spośród zaproponowanych przez uczelnię w danym semestrze).
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Definicja gry i strategii. Klasyfikacja gier.
2. Gry dwuosobowe o sumie zerowej. Gry macierzowe.
3. Strategie czyste i strategie mieszane.
4. Strategie dominujące, wartość górna i wartość dolna gry, twierdzenie o minimaksie, punkt siodłowy.
5. Oczekiwane wypłaty, wartość gry, optymalne strategie mieszane.
6. Gry dwuosobowe o sumie niezerowej. Równowaga Nasha. Twierdzenie o równowadze.
7. Zastosowanie teorii gier w filozofii.
8. Zastosowanie teorii gier w biologii.
9. Zastosowanie teorii gier w ekonomii.
10. Zastosowanie teorii gier w naukach społecznych.
11. Zastosowanie teorii gier w militariach

Wykaz literatury podstawowej

P. D. Straffin, Teoria gier, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa, 2004.
T. S. Fergusson, Game Theory,
http://www.math.ucla.edu/~tom/Game_Theory/Contents.html

Wykaz literatury uzupełniającej

M. Malawski, A. Wieczorek, H. Sosnowska, Konkurencja i kooperacja Teoria gier w ekonomii i naukach społecznych, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2012.
G. Owen, Teoria gier, PWN, Warszawa, 1975.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	0
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	2
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	4
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	0
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	0
	Przygotowanie do egzaminu	4
Ogółem bilans czasu pracy		25
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		1