

# KARTA PRZEDMIOTU

## Analityka gospodarcza

Nazwa przedmiotu	Game theory			
Język prowadzenia przedmiotu	angielski			
Kod/Specjalność	-			
Kategoria przedmiotu	kierunkowy			
Profil studiów	ogólnoakademicki			
Poziom PRK	6			
Rok studiów/semestr	2/3			
Forma zajęć/liczba godzin		Wykłady	Inne	
	Stacjonarne:	15	15	
	Niestacjonarne:	9	9	
Dyscypliny	Nazwa		Liczba punktów ECTS	
	Ekonomia i finanse		3	
	Inne dyscypliny		1	
Wykładowca odpowiedzialny za przedmiot na kierunku	Dr Fryderyk Falniowski			
Cele przedmiotu	Kod	Opis		
	C1	Familiarize students with the tools of modern game theory		
	C2	Modeling economic phenomena using game theory tools		
Realizowane efekty uczenia się	Kod	Kat.	Opis	Odniesienie do efektów kierunkowych
	E1	W	The student has basic knowledge about the goals and methods of applying game theory in economics	AG_W01, AG_W02
	E2	U	The student understands the concepts of game, game value, optimal strategies, Nash equilibrium, evolutionary stable strategy	AG_U01, AG_U02
	E3	U	The student is able to apply the basic tools of mathematical analysis to solve matrix games, finding Nash equilibria of simultaneous and sequential games	AG_U01, AG_U02
	E4	K	The student is able to critically assess their knowledge, is characterized by a responsible and ethical approach to the subject. The student is ready to independently supplement the acquired knowledge and skills.	AG_K01, AG_K02
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium, test wyboru, projekt grupowy, projekt indywidualny			
Treści przedmiotu	Kod	Opis	Liczba godzin	
			stacjonarne	niestacjonarne
	WC1	zero-sum and non zero-sum game, matrix games, minimax theorem	4	3
	WC2	Common knowledge and iterative deletion of dominated strategies	2	1
	WC3	Nash equilibria, mixed Nash equilibria	4	3
	WC4	Evolutionary stable strategies	4	2
	WC5	Dynamic games, Nash equilibria for subgames repeated games, Stackelberg equilibria	4	2
	WC6	Stackelberg equilibria and backward induction	4	3
	WC7	Applications: Cournot duopoly, decision making under competitive conditions in economics, common resources paradox, price of stability and price of anarchy.	4	2
	WC8	The mechanism design model	4	2
	suma	30	18	
Metody prowadzenia zajęć	wykład audytoryjny, ćwiczenia przedmiotowe			

Nakład pracy studenta (liczba godzin kontaktowych, pracy on-line i pracy samodzielnej)	Rodzaj aktywności	Liczba godzin	
		stacjonarne	niestacjonarne
	Udział w zajęciach dydaktycznych w bezpośrednim kontakcie z prowadzącym	30	18
	Udział w konsultacjach	20	15
	Udział w kolokwium/egzaminie	5	5
	Praca własna studenta	30	45
	E-learning		
	Inne	15	17
	Suma godzin	100	100
	Liczba punktów ECTS	4	

Macierz realizacji przedmiotu	Przedmiot. efekt uczenia się	Odniesienie do efektów kierunkowych	Cele przedmiotu	Treści przedmiotu	Metody/narzędzia dydaktyczne	Sposoby weryfikacji efektu
	E1	AG_W01, AG_W02	C1, C2	WC1-WC8	wykład audytoryjny, ćwiczenia przedmiotowe, konwersatorium, dyskusja, inne	kolokwium, praca pisemna, test wyboru, projekt grupowy, projekt indywidualny, prezentacja, inne
	E2	AG_U01, AG_U02	C1, C2	WC1-WC8	wykład audytoryjny, ćwiczenia przedmiotowe, konwersatorium, dyskusja, inne	kolokwium, praca pisemna, test wyboru, projekt grupowy, projekt indywidualny, prezentacja, inne
	E3	AG_U01, AG_U02	C1, C2	WC1-WC8	wykład audytoryjny, ćwiczenia przedmiotowe, konwersatorium, dyskusja, inne	kolokwium, praca pisemna, test wyboru, projekt grupowy, projekt indywidualny, prezentacja, inne
	E4	AG_K01, AG_K02	C1, C2	WC1-WC8	wykład audytoryjny, ćwiczenia przedmiotowe, konwersatorium, dyskusja, inne	kolokwium, praca pisemna, test wyboru, projekt grupowy, projekt indywidualny, prezentacja, inne
Literatura podstawowa	E. N. Barron, Game theory - an introduction. Wiley 2013. W. Sandholm, Population games and evolutionary dynamics, MIT Press 2010. R. Pass, A course in networks and markets, MIT Press 2018.					
Literatura uzupełniająca	T. Roughgarden, Twenty lectures on algorithmic game theory, Cambridge University Press 2016. P. D. Straffin, Game theory, AMS 1993. S. Kalinowski, Konkurencja lub kooperacja. Studia eksperymentalne nad funkcjonowaniem rynków. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2008.					
Forma i warunki zaliczenia przedmiotu	Oceny częściowe, test					
Osoby prowadzące przedmiot	Dr Jakub Bielawski, dr Fryderyk Falniowski, dr Grzegorz Kosiorowski					
Informacje dodatkowe						