

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0541.6.MAT1.D.ETG	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	<i>Elementy teorii gier</i> <i>Elements of game theory</i>
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	matematyka
1.2. Forma studiów	studia stacjonarne
1.3. Poziom studiów	studia pierwszego stopnia, licencjackie
1.4. Profil studiów*	ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	dr Magdalena Nowak
1.6. Kontakt	mnowak@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne*	Algebra liniowa z geometrią, Rachunek prawdopodobieństwa I

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	wykład, konwersatorium	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	zajęcia w pomieszczeniu dydaktycznym UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	egzamin(w), zaliczenie z oceną (konw.)	
3.4. Metody dydaktyczne	wykład-wykład konwersatoryjny, konwersatorium- dyskusja grupowa, ćwiczenia przedmiotowe	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	T. Płatkowski, Wstęp do teorii gier, Uniwersytet Warszawski, 2012 Owen G., Teoria Gier. PWN. 1975.
	uzupełniająca	Straffin P. D. Teoria Gier. Scholar. Warszawa 2004. Luce R.D., Raiffa H. Gry i decyzje. PWN 1964.

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć) <i>Wykład</i> C1 – zapoznanie studenta z podstawowymi modelami teorii gier jako narzędziami opisu przypadków konfliktu interesów. <i>Konwersatorium</i> C2 – przygotowanie studenta do rozwiązywania konfliktów wyrażonych w języku teorii gier C3 – wyrabianie nawyku uczenia się, doskonalenia własnego warsztatu pracy oraz formułowania pytań służących pogłębieniu własnego rozumienia danego tematu	
4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć) <i>Wykład:</i> 1. Konflikt interesów w działalności ekonomicznej i jego ujęcie teoriogrowe. 2. Gry w postaci strategicznej. Strategie czyste i mieszane. Dominacje strategii. 3. Strategie równowagi i ich znaczenie. Równowaga Nasha. 4. Gry dwuosobowe. 5. Gry o sumie zerowej. Gry o sumie niezerowej. 6. Gry Bayesa. 7. Gry ewolucyjne. Scenariusz ewolucji. Strategia stabilna ewolucyjnie. 8. Gry ekstensywne. 9. Gry koalicyjne. 10. Indeks Shapley'a. 11. Gry iterowane. Przetargi. <i>Konwersatorium:</i> 1. Zapisywanie w języku teorii gier typowych przypadków konfliktów interesów. 2. Gry w postaci strategicznej. Strategie czyste i mieszane. Dominacje strategii. 3. Znajdowanie równowagi Nasha. 4. Analiza gier o sumie zerowej i niezerowej. 5. Analiza scenariusza ewolucji w grach ewolucyjnych. Strategia stabilna ewolucyjnie. 6. Gry koalicyjne. 7. Obliczanie indeksu Shapley'a.	

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY:		
W01	rozpoznaje typowe przykłady konfliktu interesów i odnosi je do odpowiednich modeli teoriogrowych	MAT1A_W01 MAT1A_W02 MAT1A_W03 MAT1A_W04 MAT1A_W17
W02	opisuje konsekwencje, jakie dla gracza ma wybór strategii, koalicji, czy też ścieżki	MAT1A_W03 MAT1A_W04
W03	jest świadomy ograniczeń stosowalności modeli teoriogrowych	MAT1A_W01 MAT1A_W03
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	odróżnia i wybiera właściwy model teoriogrowy w jego typowych zastosowaniach	MAT1A_U01 MAT1A_U19
U02	konstruuje model teoriogrowy na podstawie zgromadzonego zasobu informacji dotyczącego nieskomplikowanej sytuacji konfliktowej	MAT1A_U01 MAT1A_U19
U03	posługuje się modelem teoriogrowym jako narzędziem analitycznym i decyzyjnym – z punktów widzenia gracza, koalicji oraz wszystkich uczestników gry	MAT1A_U01 MAT1A_U19
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01	zachowuje krytycyzm w stosunku do efektów własnej pracy i pracy innych	MAT1A_K01 MAT1A_K02

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)																				
	Egzamin ustny/pisemny*			Kolokwium*			Projekt*			Aktywność na zajęciach*			Praca własna*			Praca w grupie*			Inne (jakie?)*		
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć		
	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...
W01	+								+	+		+	+								
W02	+								+	+		+	+								
W03	+								+	+		+	+								
U01					+				+	+		+	+								
U02					+				+	+		+	+								
U03					+				+	+		+	+								
K01	+								+	+		+	+								

*niepotrzebne usunąć

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	co najmniej 50% i nie więcej, niż 60% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	3,5	ponad 60% i nie więcej, niż 70% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4	ponad 70% i nie więcej, niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4,5	ponad 80% i nie więcej, niż 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	5	ponad 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
ćwiczenia (C)*	3	co najmniej 50% i nie więcej, niż 60% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	3,5	ponad 60% i nie więcej, niż 70% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4	ponad 70% i nie więcej, niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4,5	ponad 80% i nie więcej, niż 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	5	ponad 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	47	

<i>Udział w wykładach*</i>	15	
<i>Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach*</i>	30	
<i>Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym*</i>	2	
<i>Inne (jakie?)*</i>		
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	53	
<i>Przygotowanie do wykładu*</i>	8	
<i>Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium*</i>	25	
<i>Przygotowanie do egzaminu/kolokwium*</i>	20	
<i>Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa*</i>		
<i>Opracowanie prezentacji multimedialnej*</i>		
<i>Inne (należy wskazać jakie? np. e-learning)*</i>		
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	100	
PUNKTY ECTS za przedmiot	4	

**niepotrzebne usunąć*

Przyjmuję do realizacji (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....