

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0541-2MAT-D57-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. Specjalność	zastosowania matematyki
1.6. Jednostka prowadząca przedmiot	WM, Instytut Matematyki
1.7. Osoba/zespół przygotowująca/y kartę przedmiotu	prof. UJK dr hab. Roman Bobryk, dr Michał Stachura
1.8. Osoba odpowiedzialna za przedmiot	
1.9. Kontakt	

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Przynależność do modułu	Specjalnościowy 2
2.2. Język wykładowy	polski
2.3. Semestry, na których realizowany jest przedmiot	5
2.4. Wymagania wstępne	Analiza matematyczna IV, Algebra liniowa II, Rachunek prawdopodobieństwa I

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	wykład specjalnościowy, konwersatorium	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	zajęcia w pomieszczeniu dydaktycznym UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	zaliczenie z oceną (wyk. spec), zaliczenie z oceną (konw.)	
3.4. Metody dydaktyczne	wykład specjalnościowy – wykład problemowy, konwersatorium – dyskusja, analiza przykładów	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	T. Platkowski, Wstęp do teorii gier, Uniwersytet Warszawski, 2012 Małowski M., Wiczorek A. i Sosnowska H. Konkurencja i kooperacja. Teoria gier w ekonomii i naukach społecznych. PWN. Warszawa 1997. Owen G.. Teoria Gier. PWN. 1975.
	uzupełniająca	Ramsza M. Elementy modelowania ekonomicznego opartego na teorii uczenia się w grach populacyjnych. Oficyna Wydawnicza SGH. Warszawa 2010. Straffin P. D. Teoria Gier. Scholar. Warszawa 2004. Luce R.D., Raiffa H. Gry i decyzje. PWN 1964.

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY KSZTAŁCENIA

4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)
<p><i>Wykład specjalnościowy</i></p> <p>C1 – zapoznanie studenta z podstawowymi modelami teorii gier jako narzędziami opisu przypadków konfliktu interesów</p> <p><i>Konwersatorium</i></p> <p>C1 – przygotowanie studenta do rozwiązywania konfliktów wyrażonych w języku teorii gier</p> <p>C2 – uwrażliwienie na przyjmowanie krytycznej postawy w odniesieniu do efektów pracy własnej i przy innych</p>
4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)
<p><i>Wykład specjalnościowy:</i></p> <p>Konflikt interesów w działalności ekonomicznej i jego ujęcie teoriogrowe. Gry w postaci strategicznej. Strategie czyste i mieszane. Dominacje strategii. Równowaga Nasha. Gry o sumie zerowej. Gry o sumie niezerowej. Strategie równowagi i ich znaczenie. Gry ewolucyjne. Scenariusz ewolucji. Strategia stabilna ewolucyjnie. Gry kooperacyjne. Negocjacje w grze. Indeks Shapley’a. Zbiory stabilne. Tworzenie koalicji. Negocjacje w grze. Przetargi i akcje.</p> <p><i>Konwersatorium:</i></p> <p>Konflikt interesów w działalności ekonomicznej i jego ujęcie teoriogrowe. Gry w postaci strategicznej. Strategie czyste i mieszane. Dominacje strategii. Równowaga Nasha. Gry o sumie zerowej. Gry o sumie niezerowej. Strategie równowagi i ich znaczenie. Gry ewolucyjne. Scenariusz ewolucji. Strategia stabilna ewolucyjnie. Gry kooperacyjne. Negocjacje w grze. Indeks Shapley’a. Zbiory stabilne. Tworzenie koalicji. Negocjacje w grze. Przetargi i akcje.</p>

4.3. Przedmiotowe efekty kształcenia

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia
w zakresie WIEDZY:		
W01	rozpoznaje typowe przykłady konfliktu interesów i odnosi je do odpowiednich modeli teoriogrowych	MAT1A_W10 MAT1A_W11 MAT1A_W16
W02	opisuje konsekwencje, jakie dla gracza ma wybór strategii, koalicji, czy też ścieżki	MAT1A_W03
W03	jest świadomy ograniczeń stosowalności modeli teoriogrowych	MAT1A_W03
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	odróżnia i wybiera właściwy model teoriogrowy w jego typowych zastosowaniach	MAT1A_U21
U02	konstruuje model teoriogrowy na podstawie zgromadzonego zasobu informacji dotyczącego nieskomplikowanej sytuacji konfliktowej	MAT1A_U21
U03	posługuje się modelem teoriogrowym jako narzędziem analitycznym i decyzyjnym – z punktów widzenia gracza, koalicji oraz wszystkich uczestników gry	MAT1A_U21
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01	zachowuje krytycyzm w stosunku do efektów własnej pracy i pracy innych	MAT1A_K01

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów kształcenia

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)	
	Kolokwium	
	Forma zajęć	
	W	K
W01	+	
W02	+	
W03	+	
U01		+
U02		+
U03		+
K01		+

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów kształcenia

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% liczby punktów możliwych do uzyskania
konwersatorium (K)	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% liczby punktów możliwych do uzyskania

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
	Studia stacjonarne
<i>LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/</i>	32
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w konwersatoriach</i>	15
<i>Udział w kolokwium zaliczeniowym</i>	2
<i>SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/</i>	18
<i>Przygotowanie do konwersatorium</i>	10
<i>Przygotowanie do kolokwium</i>	8
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	50
PUNKTY ECTS za przedmiot	2

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

.....