



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Decision Making in Competitive Environments, PG_00049210						
Kierunek studiów	Automatyka, cybernetyka i robotyka (studia w jęz. angielskim)						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2022 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2022/2023		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnookademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		angielski		
Semestr studiów	3		Liczba punktów ECTS		1.0		
Profil kształcenia	ogólnookademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki -> Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Teleinformatyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Jerzy Konorski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr hab. inż. Jerzy Konorski				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15
W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0							
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	15		2.0		8.0	25
Cel przedmiotu	Prezentacja podstaw racjonalnego podejmowania decyzji przez autonomiczne agenty w środowisku konkurencyjnym, opartych na teorii gier niekooperatywnych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_W02] zna i rozumie w pogłębionym stopniu wybrane prawa i zjawiska fizyczne oraz metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną z dziedziny nauk technicznych, związaną z kierunkiem studiów		Student wykazuje znajomość wybranych pojęć i metod teorii gier niekooperatywnych i rozumie jej implikacje w zastosowaniu do systemów wieloagentowych.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
[K7_W05] zna i rozumie w pogłębionym stopniu metody wspomaganie procesów i funkcji, specyficzne dla kierunku studiów		Student rozumie znaczenie metod prognozowania zjawisk ekonomicznych i teorii gier dla analizy działania złożonych systemów informatycznych.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej			
Treści przedmiotu	Wprowadzenie do przedmiotu, sytuacje konkurencyjne, podejmowanie decyzji w warunkach niepewności. Racjonalność, gry a problemy decyzyjne. Gry kooperatywne i niekooperatywne. Wyплаты i społeczne funkcje użyteczności. Jednoczesne posunięcia graczy, analiza gry w postaci strategicznej. Przykłady gier niekooperatywnych o sumie zerowej i niezerowej. Konceptcje rozwiązania gry oraz ich precyzja i moc, pojęcie wspólnej wiedzy. Strategie najlepszej odpowiedzi, dominujące i przytłaczające. Iteracyjna eliminacja strategii zdominowanych. Konceptcja punktu równowagi Nasha. Problemy wielu punktów równowagi, dominacja w sensie wypłat i ryzyka, punkty skupienia uwagi. Cena anarchii, dylemat więźnia, tragedie dobra publicznego, duopol i oligopol. Strategie czyste i mieszane, zasada indyferencji, paradoks obywatelskiego obowiązku, twierdzenie Nasha. Równowaga Stackelberga i skorelowana. Dynamiczne scenariusze gry, rola kolejności posunięć graczy, postać rozwinięta, gry z sekwencją posunięć i wypłatami końcowymi.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Matematyka, procesy losowe						
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	egzamin końcowy		50.0%		100.0%		

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	E. Rasmusen: Games and information, Blackwell 2001
	Uzupełniająca lista lektur	D. Fudenberg, J. Tirole: Game Theory, MIT Press 2002
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	