



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 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024			
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki			
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni			
Rok studiów	2	Język wykładowy			angielski			
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			1.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	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_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		
[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			
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. Konceptje 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 wyplat 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 wyplatami 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	Adresy na platformie eNauczanie: Podejmowanie decyzji w warunkach konkurencyjnych 2024 - Moodle ID: 29472 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=29472">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=29472</a>
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	