



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Modelowanie procesów ekonomicznych, PG_00047782						
Kierunek studiów	Informatyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
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	niestacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS			4.0		
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 dr inż. Krzysztof Cisowski					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	12.0	0.0	0.0	15.0	0.0	27
	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	27	10.0		63.0		100
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z prostymi metodami komputerowego modelowania interakcji podmiotów racjonalnych przy pomocy metod prognozowania i teorii gier.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_K02] jest gotów do krytycznej oceny odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	Student potrafi zaprezentować postępy pracy nad wybranym zagadnieniem związanym z modelowaniem procesów ekonomicznych oraz używać znanych metod do ich oceny.	[SK2] Ocena postępów pracy [SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej
	[K7_U05] potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty związane z kierunkiem studiów, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	Student potrafi wykorzystać podstawowe metody prognozowania zjawisk ekonomicznych i teorii gier w wytworzonych przez siebie modelach komputerowych.	[SU1] Ocena realizacji zadania
	[K7_U42] potrafi rozwiązywać problemy inżynierskie i badawcze w zakresie projektowania, oceny i utrzymania systemów i aplikacji informacyjnych z wykorzystaniem metod eksperymentalnych i technik zarządzania	Student potrafi dobrać metody rozwiązania problemów związanych z modelami ekonometrycznymi i modelowaniem budowy zaufania.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
	[K7_W03] zna i rozumie w pogłębionym stopniu budowę i zasady działania komponentów i systemów związanych z kierunkiem studiów, w tym teorie, metody i złożone zależności między nimi oraz wybrane zagadnienia szczegółowe – właściwe dla programu kształcenia	Student zna podstawowe metody teorii prognozowania zjawisk ekonomicznych i teorii gier.	[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	<p>Modelowanie zjawisk w otaczającym świecie</p> <p>Modele strukturalne (ekonometryczne) – definicja i przykłady</p> <p>Metody doboru zmiennych, wyboru postaci analitycznej oraz identyfikacji parametrów modelu ekonometrycznego</p> <p>Symulacja w oparciu o model ekonometryczny – przykład</p> <p>Modele niestrukturalne: modele naiwne, średniej ruchomej, wyrównywania wykładniczego, tendencji rozwojowej, składowej periodycznej oraz autoregresyjne – definicje i przykłady</p> <p>Modele procesów ekonomicznych oparte o sztuczne sieci neuronowe</p> <p>Ekonofizyka: własności statystyczne zmian cen na rynkach finansowych - model błędzenia przypadkowego,</p> <p>Prognozowanie - podstawowe definicje, reguły prognozy, metody prognozowania, jakość modelu.</p> <p>Prognozowanie na podstawie szeregów czasowych.</p> <p>Modele gry rynkowej i aukcji. Gry kooperacyjne i niekooperacyjne, postać strategiczna. Strategie czyste i mieszane, koncepcje rozwiązania gry, pojęcie wspólnej wiedzy, punkt równowagi. Problemy wielu punktów równowagi.</p> <p>Gry wieloetapowe, postać rozwinięta, gry powtarzalne. Dynamiczne scenariusze gry, osiąganie punktów równowagi. Model Cournota, gra z fikcyjnymi założeniami, uczenie synchroniczne i asynchroniczne.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	test z materiału wykładowego	50.0%	50.0%
	Prezentacja wyników zadanych ćwiczeń laboratoryjnych	50.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	skrypt do wykładów autorstwa prowadzącego przedmiot	
	Uzupełniająca lista lektur	E. Rasmusen: Games and information, Blackwell 2001 (rozdz. 1-6)	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczenie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		