



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Virtual Team Collaboration, PG_00049212						
Kierunek studiów	Automatyka, cybernetyka i robotyka (studia w jęz. angielskim)						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2024/2025		
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		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Teleinformatyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		prof. dr hab. inż. Bogdan Wiszniewski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		prof. dr hab. inż. Bogdan Wiszniewski				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30
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	30		4.0		16.0	50
Cel przedmiotu	1. Przedstawić nie-algorytmiczne modele obliczeń do pracy grupowej w środowisku rozproszonym 2. Przedstawić nowe kierunki rozwoju zastosowań informatyki dla potrzeb społeczeństwa informacyjnego 3. Zademonstrować w praktyce kilka aplikacji, reprezentujących główne klasy rozproszonych systemów interaktywnych						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_U02] potrafi wykonywać zadania związane z kierunkiem studiów oraz formułować i rozwiązywać problemy z wykorzystaniem nowej wiedzy z fizyki i innych dziedzin nauki	Studenci potrafią optymalizować działania agentów ze względu na dynamicznie zmieniające się konteksty wykonania agentów (zasoby pamięciowe, właściwości łącza).	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[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	Studenci znają nie-algorytmiczne modele obliczeń do pracy grupowej w środowisku rozproszonym, w szczególności otwarte systemy agentowe	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
[K7_K01] jest gotów do tworzenia i rozwijania wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy i życia, podejmowania inicjatyw, krytycznej oceny siebie oraz zespołów i organizacji, w których uczestniczy, przewodzenia grupie i ponoszenia odpowiedzialności za nią, odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym: – rozwijania dorobku zawodu, – podtrzymywania etosu zawodu, – przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad	Studenci znają aktualne możliwości rozwoju aplikacji integrujących działania ludzi i systemów w przestrzeni wirtualnej, mechanizmy podejmowania decyzji w warunkach ryzyka oraz modele organizacji otwartego systemu agentowego wymuszające koordynację działań skonfliktowanych agentów.	[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce	
Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Technologie współdzielenia przestrzeni 2. Interaktywna symulacja rozproszona 3. Interaktywny model obliczeń 4. Systemy agentowe zamknięte i otwarte. 5. Implementowalność negocjacji, racjonalność agenta 6. Negocjacje rozdzielne i integrujące 7. Klasy zadań koordynacyjnych 8. Klasy strategii negocjacji 9. Problem domniemywania regresywnego w interakcji strategicznej 10. Rozwiązania inspirowane praktyką społeczną 11. Przestrzeń stanów gry 12. Ograniczenia racjonalności agenta 13. Problem koordynacji w teorii gier 14. Optymalność Pareto i rozwiązanie Nash'a 15. Teoria "szansy" zamiast modelu ekonomicznego 16. Wirtualne środowiska rozproszone: współdzielenie przestrzeni i czasu 17. Architektura object-event (SIMNET, DIS) 18. Algorytmy predykcji stanu: nawigacja obliczeniowa, obiekty-widma; 19. Standard HLA: federacja, federaty, RTI 20. Generacje gier sieciowych. 21. Techniki współdzielenia stanu. 22. Protokoły nawigacji obliczeniowej 23. Metody konwergencji stanu 		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Kolokwium	50.0%	40.0%
	Zadania projektowe	50.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Wegner, P.: Why interaction is more powerful than algorithms. Communications of the ACM, May 1997, Vol. 40, No. 5, str. 80-91.</p> <p>Defense Modeling and Simulation Office (DMSO): https://www.dmso.mil/public/</p> <p>Sandeep Singhal, S., Zyda, M.: Networked Virtual Environments: Design and Implementation, Addison-Wesley Professional, 1999</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	John Ashcroft, J., Daniels, D.J., Hart, S.V.: Crisis Information Management Software (CIMS) - Feature Comparison Report, http://www.ojp.usdoj.gov/terrorism/whats_new.htm	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ul style="list-style-type: none">• Mechanizmy ekstrapolacji, filtracji i wygładzania w środowiskach rozproszonych• Ekstrapolacja z synchronizacją czasu w przypadku opóźnień• Mechanizmy negocjacji oraz współpracy uczestników rzeczywistości wirtualnej• Obiekty autonomiczne - mechanizmy uczenia oraz sterowania• Optymalizacja obciążenia sieci oraz poszczególnych maszyn w środowiskach wirtualnej rzeczywistości
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy