

Multi-agent systems - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Multi-agent systems
Kod przedmiotu	11.9-WE-AutD-M-aS-Er
Wydział	Wydział Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki
Kierunek	WIEiA - oferta ERASMUS / Automatyka i robotyka
Profil	-
Rodzaj studiów	Program Erasmus drugiego stopnia
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2018/2019

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	angielski
Sylabus opracował	- dr inż. Jacek Bieganowski - dr inż. Marek Wróblewski

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę
Projekt	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

- To introduce students to novel techniques of building distributed intelligent systems.
- To develop skills in working in a group and designing software components responsible for multi-robot coordination.

Wymagania wstępne

Programming with essentials of algorithmics, Artificial intelligence methods, Distributed systems

Zakres tematyczny

Introduction. Agents and objects. Agents and expert systems. Agents and distributed systems. Typical behaviours of agent systems. Intelligent agents. Abstract architectures for intelligent agents. Design of intelligent agents.

Deductive reasoning agents. Agents as reactive systems. Hybrid agents. Multiagent systems. Social aspects of agency theory. Coordination techniques. Distributed problem solving. Collaboration: cooperative distributed problem solving (CDPS), partial global planning, consistency and coordination.

Distributed and dencentralised systems engineering. Multi-agent systems as complex systems. Engineering autonomic systems using agent-based techniques. Applying multiagent systems to model distributed, multi-robot systems in cooperative scenarios.

Decentralised control techniques based on bio-inspired coordination algorithms.

Metody kształcenia

Lecture, project assignment.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Skills and competencies needed to design intelligent autonomous agents.		- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - przygotowanie projektu	- Wykład - Projekt
Knowledge of the main approaches and techniques to implement software agents.		egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	Wykład
Skills and competencies of designing multi-agent systems together with techniques to enable communication and cooperation in such systems.		projekt	Projekt

Warunki zaliczenia

Literatura podstawowa

1. M. Wooldridge. Multi-agent systems (second edition), MIT Press, 2013

2. Y. Shoham and K. Leyton-Brown Multiagent Systems: Algorithmic, Game-Theoretic, and Logical Foundations, Cambridge University Press, Cambridge, 2008

Literatura uzupełniająca

1. M. Wooldridge, An Introduction to MultiAgent Systems, Wiley, Chichester, 2009

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Wojciech Paszke, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 03-05-2020 10:38)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ