

Filozoficzne aspekty informatyki - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Filozoficzne aspekty informatyki
Kod przedmiotu	11.3--INF-D-FAI
Wydział	Wydział Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki
Kierunek	Informatyka
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2022/2023

Informacje o przedmiocie	
Semestr	3
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obieralny
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	

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	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z szerszym, filozoficzno-historycznym, spojrzeniem na rozwój informatyki w tym jej poddziedziny zwanej sztuczną inteligencją (AI).

Wymagania wstępne

brak

Zakres tematyczny

Pierwsza część zajęć dotyczyć będzie zarysu historii informatyki/sztucznej inteligencji jako dyscypliny, od prac Turinga po czasy współczesne. Punktem skupienia będą kwestie definicyjne związane z terminem „inteligencja”, omówiony zostanie również podział na trzy główne etapy rozwojowe w AI: sortowanie, symboliczna AI oraz AI inspirowana biologicznymi sieciami neuronalnymi (uczenie maszynowe, głębokie). Następnie omówiony zostanie problemat tzw. mocnej i słabej AI i argument z Chińskiego Pokoju Searla. Kolejna część zajęć poświęcona będzie reprezentacji wiedzy i rozumowaniu, w tym problematowi tzw. rewizji przekonań i paradygmatowi AGM. Po zarysowaniu zastosowań symbolicznej AI (w tym w dowodzeniu twierdzeń), omówione zostaną filozoficzne aspekty reprezentacji wiedzy oraz uczenie maszynowe postrzegane z punktu widzenia filozofii nauki (wprowadzony zostanie podział na rozumowania dedukcyjne, indukcyjne i abdukcyjne). Omówione zostaną również etyczne aspekty badań nad zaawansowanymi systemami komputerowymi, w szczególności tymi wykorzystującymi techniki AI, a także argumenty przeciwko tzw. ogólnej AI (termin używany w kontraście do dotychczasowych badań związanych ze specyficznymi zastosowaniami AI).

Metody kształcenia

Wykład, dyskusja, praca z dokumentem źródłowym.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student ma wiedzę o trendach rozwojowych i istotnych nowych osiągnięciach metod sztucznej inteligencji oraz ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami sztucznej inteligencji.	- K_W08 - K_W12	praca pisemna	Wykład
Ma świadomość potrzeby kształcenia się przez całe życie, ma wykształconą świadomość ograniczeń nauki i techniki oraz wpływu na środowisko naturalne i społeczeństwo, reprezentuje wysoki poziom moralny i etyczny w odniesieniu do problemów społecznych i technicznych.	- K_W01 - K_W02	praca pisemna	Wykład
Student potrafi pozyskać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł także w języku angielskim.	- K_U01 - K_U03 - K_U04	praca pisemna	Wykład

Opis efektu	Symbol e efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie.	• K_W16 • K_U01 • K_U02 • K_U03 • K_U04 • K_K04 • K_K06	• praca pisemna	• Wykład

Warunki zaliczenia

Praca pisemna (w j. polskim lub j. angielskim) dotycząca wybranego wątku poruszanego w czasie zajęć.

Literatura podstawowa

1. J. R. Searle, „Czy mózg jest komputerem cyfrowym?”, [w:] R. Murawski, *Filozofia informatyki*, Poznań 2008.
2. J. R. Searle, „Umysły, mózgi i programy”, [w:] R. Murawski, *Filozofia informatyki*, Poznań 2008.
3. A. Turing, „Maszyny liczące a inteligencja”, [w:] R. Murawski, *Filozofia informatyki*, Poznań 2008.
4. T. Sejnowski, *The Deep Learning Revolution*, 2018.
5. P. Thagard, “Philosophy and Machine Learning”, *Canadian Journal of Philosophy*, 1990.

Literatura uzupełniająca

1. C. Bartneck et al., *An Introduction to Ethics in Robotics and AI*, 2021.
2. Y. Bertot, P. Casteran, *Interactive Theorem Proving and Program Development: Coq’Art: The Calculus of Inductive Constructions*, 2004.
3. S. Cave et al., *AI Narratives. A History of Imaginative Thinking About Intelligent Machines*, 2020.
4. M. Coeckelbergh, *AI Ethics*, 2020.
5. D. Crevier, *AI: The Tumultuous History of the Search for Artificial Intelligence*, 1993.
6. Erik Larson, *The Myth of Artificial Intelligence: Why Computers Can’t Think the Way We Do*, 2021.
7. J. McCarthy, P. Hayes, “Some Philosophical Problems from the Standpoint of Artificial Intelligence”, 1969.
8. M. Minsky, S. Papert, *Perceptrons*, 1969.
9. M. Minsky, “A Framework for Representing Knowledge”, 1974.
10. I. Pratt, *Artificial Intelligence*, 1998.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Adam Trybus (ostatnia modyfikacja: 11-04-2022 11:03)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ