

Nazwa zajęć:	Wstęp do nowoczesnych metod sztucznej inteligencji
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Introduction to modern methods of artificial intelligence
Zajęcia dla dyscypliny:	Informatyka techniczna i telekomunikacja

Semestr:	5	Status zajęć:	fakultatywny	Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:		Numer katalogowy:			

Koordynator zajęć:	dr hab. inż. Jarosław Kurek, prof. SGGW
Prowadzący zajęcia:	dr hab. inż. Jarosław Kurek, prof. SGGW
Jednostka realizująca:	Instytut Informatyki Technicznej
Jednostka zlecająca:	Szkoła Doktorska SGGW
Założenia, cele i opis zajęć:	Celem przedmiotu jest zapoznanie słuchaczy z metodami sztucznej inteligencji (nowoczesnymi technikami uczenia maszynowego w tym głębokiego uczenia). Omówione zostaną podstawy metod: xgboost, sieci konwolucyjnych (CNN), uczenie transferowe, Natural Language Processing (NLP), sekwencje, szeregi czasowe i predykcja. Zaprezentowane zostaną wybrane implementacje sieci w środowisku Python.
Forma dydaktyczna, liczba godzin:	ćwiczenia, 10 godzin
Metody dydaktyczne:	Studium przypadku, projekt

**Efekty uczenia się**

WIEDZA - doktorant po zrealizowaniu zajęć zna i rozumie:	UMIĘTNOŚCI - doktorant po zrealizowaniu zajęć potrafi:	KOMPETENCJE - doktorant po zrealizowaniu zajęć jest gotowy do:
W zakresie umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów w dziedzinie/w dyscyplinie – światowy dorobek, zbierający podstawy teoretyczne oraz ogólne i wybrane szczegółowe zagadnienia	Dokonywać krytycznej oceny wyników badań naukowych i działalności eksperckiej oraz ich wkładu w rozwój wiedzy dziedziny/dyscypliny	Krytycznej oceny dorobku reprezentowanej dziedziny/dyscypliny
Główne tendencje rozwojowe w dziedzinie/w dyscyplinie		Uznawania wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych charakterystycznych dla obszaru badań (dziedziny/dyscypliny) oraz w ujęciu interdyscyplinarnym
		Podtrzymywania etosu środowiska naukowego i prowadzenia niezależnej pracy badawczej
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Ocena opracowanego projektu (wraz z jego obroną)	
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Złożone opracowanie (zawierające m.in. zrealizowany projekt)	
Elementy i wagi oceny końcowej:	Ocena końcowa: Opracowanie-projekt 80%, 20% dyskusja i aktywność na zajęciach	
Miejsce realizacji zajęć:	Sala dydaktyczna-pracownia komputerowa	
<b>Literatura podstawowa i literatura uzupełniająca</b>		
Literatura podstawowa: Ian Goodfellow and Yoshua Bengio and Aaron Courville, Deep Learning, MIT Press, 2016 <a href="http://www.deeplearningbook.org">www.deeplearningbook.org</a>		
Literatura uzupełniająca: Aurélien Géron, Uczenie maszynowe z użyciem Scikit-Learn i TensorFlow. Wydanie I (Tensorflow 1x) lub Wydanie II (Tensorflow 2x), Helion, 2018 lub 2020		
Uwagi:		

Szacunkowa liczba godzin pracy doktoranta niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się:	20
--	----

Odniesienie efektów uczenia się do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (poziom kwalifikacji 8):		
Symbol efektu:	Efekty uczenia się:	8 poziom PRK
SD1_KW01	W zakresie umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów w dziedzinie/w dyscyplinie – światowy dorobek, zbierający podstawy teoretyczne oraz ogólne i wybrane szczegółowe zagadnienia	P8S_WG
SD1_KW02	Główne tendencje rozwojowe w dziedzinie/w dyscyplinie	P8S_WG
SD1_KU05	Dokonywać krytycznej oceny wyników badań naukowych i działalności eksperckiej oraz ich wkładu w rozwój wiedzy dziedziny/dyscypliny	P8S_UW
SD1_KK01	Krytycznej oceny dorobku reprezentowanej dziedziny/dyscypliny	P8S_KK
SD1_KK03	Uznawania wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych charakterystycznych dla obszaru badań (dziedziny/dyscypliny) oraz w ujęciu interdyscyplinarnym	P8S_KK
SD1_KK08	Podtrzymywania etosu środowiska naukowego i prowadzenia niezależnej pracy badawczej	P8S_KR