

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Sztuczna inteligencja w analizie danych, PG_00204633						
Kierunek studiów	Informatyka i ekonometria (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów 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	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Zarządzania -> Katedra Ekonometrii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Anna Zamojska, prof. UG				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	15.0	30.0	0.0	0.0	60
	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	60		4.0		61.0	125
Cel przedmiotu	Celem kursu jest pokazanie różnych metod AI stosowanych w przetwarzaniu i analizie danych oraz ich zastosowanie w praktyce.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[liEMU2_U06] Potrafi wykorzystywać i integrować uporządkowaną i szczegółową wiedzę z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości oraz ekonomii i finansów na potrzeby rozstrzygania dylematów i opracowywania innowacyjnych rozwiązań złożonych lub nietypowych problemów, pojawiających się w pracy zawodowej	Student potrafi wdrażać w praktyce podstawowe narzędzia sztucznej inteligencji w analizie danych i uzasadniać zastosowanie wybranego modelu AI. Potrafi przygotować złożone rozwiązania dla nietypowych problemów i rozpoznać jakie będą przyszłe konsekwencje podjętych działań.	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU5] realizacja zadania problemowego
	[liEMU2_W07] W pogłębionym stopniu zna i rozumie regulacje oraz normy prawne, organizacyjne i etyczne, w tym dotyczące ochrony własności intelektualnej, istotne w kontekście wykorzystania narzędzi informatycznych	Student w pogłębionym stopniu zna i rozumie regulacje prawne, normy organizacyjne oraz zasady etyczne dotyczące wykorzystania sztucznej inteligencji i analizy danych, w szczególności w zakresie ochrony danych osobowych, własności intelektualnej, przejrzystości algorytmów oraz odpowiedzialnego wykorzystania systemów AI.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[liEMU2_U05] Potrafi identyfikować oraz poprawnie stosować normy prawne, zawodowe i etyczne w kontekście obszaru nauk o zarządzaniu i jakości oraz ekonomii i finansów	Student potrafi identyfikować i stosować regulacje prawne, standardy zawodowe oraz zasady etyczne podczas projektowania i wykorzystywania rozwiązań opartych na sztucznej inteligencji w analizie danych oraz oceniać zgodność tych rozwiązań z obowiązującymi wymaganiami.	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[liEMU2_W08] W pogłębionym stopniu zna i rozumie metody, uwarunkowania, kierunki rozwoju oraz dylematy związane z zastosowaniem zaawansowanych narzędzi ekonometrycznych, informatycznych lub statystycznych, w kontekście dynamicznych zmian otoczenia	Student stosuje zaawansowane narzędzia AI z uwzględnieniem ich zalet i wad. Wykonuje analizę odporności otrzymanych wyników analiz wraz z modyfikacją modelu wynikającą ze zmian zachodzących w otoczeniu.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[liEMU2_W10] W pogłębionym stopniu zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji, w szczególności w obliczu rozwoju technologii informatycznych	Student zna i rozumie ograniczenia sztucznej inteligencji w analizie danych. Jest świadomy konieczności stałego uzupełniania swojej wiedzy w tym zakresie.	[SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport
	[liEMU2_W03] W pogłębionym stopniu zna i rozumie sposób funkcjonowania organizacji, a także złożone zjawiska, procesy i relacje zachodzące w jej otoczeniu oraz ich wpływ na jej funkcjonowanie	Student dostosowuje stosowane narzędzia AI w analizie danych do struktury badanej organizacji oraz charakteru jej wzajemnych relacji z otoczeniem.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
Treści przedmiotu	[liEMU2_U03] Potrafi pozyskiwać i weryfikować dane z właściwie dobranych źródeł, gromadzić je, przetwarzać i wizualizować za pomocą nowoczesnych narzędzi ekonometrycznych, informatycznych lub statystycznych	Student umie w sposób twórczy analizować pozyskane dane. Porównywać je z istniejącymi teoriami i proponować nowe rozwiązania. W sposób jasny i komunikatywny przedstawiać w postaci słownej i pisemnej wyniki wykonanych analiz.	[SU5] realizacja zadania problemowego
	1. Historia sztucznej inteligencji. Główne założenia. 2. Kierunki badań nad uczeniem się i rozwiązywaniem problemów w warunkach deterministycznych. 3. Kierunki badań nad uczeniem się i rozwiązywaniem problemów w warunkach niepewności. 4. Ocena historycznych i współczesnych poglądów na funkcjonowanie sztucznej inteligencji. 5. Problemy etyczne w stosowaniu sztucznej inteligencji. 6. Wprowadzenie do uczenia maszynowego (Machine Learning): - uczenie nadzorowane (Supervised Learning) (rozwiązywanie problemu regresji oraz problemy klasyfikacji) - uczenie nienadzorowane (Unsupervised Learning) (algorytmy analizy skupień, wykrywanie anomalii i nowości, wizualizacja i redukcja wymiarowości) - uczenie półnadzorowane (Semisupervised Learning) - uczenie przez wzmacnianie (Reinforcement Learning) (uczenie pasywne, aktywne) - przetwarzania języka naturalnego (Natural Language Processing)		
Wymagania wstępne i dodatkowe			

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Pisemny test	51.0%	75.0%
	Praca projektowa	51.0%	25.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Russell, S., & Norvig, P. (2021). Artificial Intelligence: A Modern Approach, Global Edition (4th ed.). Pearson Higher Ed. 2. Daniel Jurafsky, James Martin, Speech and Language Processing. An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition, Second Edition, Prentice Hall, 2008. 3. Steven Bird, Ewan Klein, and Edward Loper (2009). Natural Language Processing with Python. O'Reilly Media. ISBN 978-0-596-51649-9 3. 4. Mining Text Data, Charu C. Aggarwal, ChengXiang Zhai, Springer, 2012 5. Christopher D. Manning, Hinrich Schütze, Foundations of Statistical Natural Language Processing, MIT Press, 2000. 6. Emmanuel Roche, Yves Schabes, Finite-State Language Processing, MIT Press, 1997.	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Kwartalnik Computational Linguistics i materiały konferencji organizowanych przez ACL (Association for Computational Linguistics). Dostępne przez http://acl.ldc.upenn.edu/ ACL Anthology. 2. Reinforcement Learning: An Introduction. Richard S. Sutton and Andrew G. Barto Second Edition, in progress MIT Press, Cambridge, MA, 2017	
	Adresy eZasobów		
	Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.