Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nazwa i kod przedmiotu | Sztuczna inteligencja w analizie danych, PG_00204634 | | |
| 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<br>Grupa zajęć fakultatywnych<br>Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki |
| Forma studiów | niestacjonarne | 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 | 8.0 | 8.0 | 16.0 | 0.0 | 0.0 | 32 |
| | 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 | 32 | 2.0 | 91.0 | 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 |
|---|---|---|---|
| | [IiEMU2_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 |
| | [IiEMU2_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 |
| | [IiEMU2_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. Umie przygotować złożone rozwiązania dla nietypowych problemów i rozpoznawać jakie będą przyszłe konsekwencje podjętych działań. | [SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport |
| | [IiEMU2_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. | [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport |
| | [IiEMU2_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. | [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport |
| | [IiEMU2_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 |
| | [IiEMU2_U03] Potrafi pozyskiwać i weryfikować dane z właściwie dobranych źródeł, gromadzić je, przetwarzać i wizualizować za pomocą nowoczesnych narzędzi ekonometrycznych, informatycznych lub statystycznych | Student potrafi w sposób twórczy analizować pozyskane dane. Umie porównać je z istniejącymi teoriami i proponować nowe rozwiązania. Potrafi w sposób jasny i komunikatywny przedstawiać w postaci słownej i pisemnej wyniki wykonanych analiz. | [SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport<br>[SU5] realizacja zadania problemowego |

| | |
|---|---|
| Treści przedmiotu | 1. Historia sztucznej inteligencji. Główne założenia.<br>2. Kierunki badań nad uczeniem się i rozwiązywaniem problemów w warunkach deterministycznych.<br>3. Kierunki badań nad uczeniem się i rozwiązywaniem problemów w warunkach niepewności.<br>4. Ocena historycznych i współczesnych poglądów na funkcjonowanie sztucznej inteligencji.<br>5. Problemy etyczne w stosowaniu sztucznej inteligencji.<br>6. Wprowadzenie do uczenia maszynowego (Machine Learning):<br>• uczenie nadzorowane (Supervised Learning) (rozwiązywanie problemu regresji oraz problemy klasyfikacji)<br>• uczenie nienadzorowane (Unsupervised Learning) (algorytmy analizy skupień, wykrywanie anomalii i nowości, wizualizacja i redukcja wymiarowości)<br>• uczenie półnadzorowane (Semisupervised Laerning)<br>• uczenie przez wzmacnianie (Reinforcement Learning) (uczenie pasywne, aktywne)<br>• przetwarzania języka naturalnego (Natural Language Processing) |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | |

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

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.