



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Pracownia problemowa I: analiza danych [S1S1E>PRAC1AD]

Przedmiot

Kierunek studiów

Sztuczna inteligencja/Artificial Intelligence

Rok/Semestr

3/5

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

angielski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

0

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

30

Liczba punktów ECTS

3,00

Koordynatorzy

dr hab. inż. Dariusz Brzeziński prof. PP
dariusz.brzezinski@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę z programowania (Python, R) oraz statystyki, uczenia maszynowego i eksploracji danych. Powinien również posiadać umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł oraz mieć gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu.

Cel przedmiotu

Praca w zespole nad praktycznym problemem z zakresu uczenia maszynowego lub eksploracji danych. Rozwijanie u studentów praktycznych umiejętności eksploracji danych w celu produktywizacji systemów uczących się. Wstęp do pisania prac naukowych.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Student ma uporządkowaną, szczegółową wiedzę teoretyczną dotyczącą kluczowych zagadnień z zakresu uczenia maszynowego, analizy statystycznej i eksploracji danych;
2. ma podstawową wiedzę o istotnych kierunkach rozwoju i najważniejszych osiągnięciach sztucznej inteligencji rozumianej jako istotna dziedzina informatyki czerpiąca z osiągnięć innych dyscyplin

naukowych oraz dostarczającą dla nich rozwiązań o potencjale praktycznym;
3. ma podstawową wiedzę o cyklu życia systemów sztucznej inteligencji.

Umiejętności:

1. Student potrafi formułować i rozwiązywać złożone problemy z zakresu analizy danych;
2. potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki oraz wyciągać z nich wnioski;
3. ma przygotowanie niezbędne do pracy w zespole, w tym w środowisku przemysłowym;
4. ma umiejętność prostej adaptacji istniejących oraz formułowania nowych algorytmów uczenia maszynowego;
5. potrafi pozyskiwać, analizować i przetwarzać dane różnego typu, zabezpieczać je przed nieuprawnionym dostępem oraz dokonywać ich syntezy do wiedzy i wniosków;
6. potrafi wykorzystywać oraz adaptować modele uczenia maszynowego;
7. potrafi posługiwać się technikami i narzędziami informacyjno-komunikacyjnymi na różnych etapach realizacji przedsięwzięć informatycznych, w tym m.in. przygotować dobrze udokumentowane opracowanie problemu, przedstawić prezentację ustną i porozumiewać się z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii;
8. potrafi planować i organizować pracę przy realizacji zadań inżynierskich w zespole.

Kompetencje społeczne:

1. Ma świadomość istotności wiedzy i badań naukowych związanych z uczeniem maszynowym w rozwiązywaniu praktycznych problemów o kluczowym znaczeniu dla funkcjonowania jednostek, firm, organizacji oraz całego społeczeństwa.
2. potrafi funkcjonować i współdziałać w grupie, przyjmując w niej różne role oraz potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania;
3. potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, m.in. znajdując komercyjne zastosowania dla tworzonych systemów, mając na uwadze nie tylko korzyści ekonomiczne, ale również aspekty prawne i społeczne.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Bieżąca ocena postępów w projektach, śródsesemestralna prezentacja wyników, szkic artykułu naukowego na podstawie wykonanego projektu.

Treści programowe

Praca grupowa nad interdyscyplinarnymi projektami badawczymi.

Tematyka zajęć

1. Targ projektów: opis projektów, zawiązanie zespołów, ustalenie sposobu komunikacji wewnątrz zespołowej, pierwsze tablice kanban
2. Cotygodniowe spotkania, analiza backlogu zadań, planowanie
3. Prezentacje śródsesemestralne
4. Kurs podstaw pisania prac naukowych, wybór czasopism/konferencji naukowych dla każdego projektu
5. Szkic artykułu naukowego dla każdego projektu

Metody dydaktyczne

Praca w grupach, prezentacje multimedialne, studium przypadku, pisanie prac naukowych

Literatura

Podstawowa:

Ng, Andrew. Machine Learning Yearning, 2019.

Uzupełniająca:

Mathis, Lukas. Designed for use: Create usable interfaces for applications and the web. Pragmatic Bookshelf, 2016.

Tufte, Edward R. The visual display of quantitative information. Vol. 2. Cheshire, CT: Graphics press,

2001.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	80	3,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwίων/egzaminu, wykonanie projektu)	50	2,00