

Introduction to machine learning - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Introduction to machine learning
Kod przedmiotu	13.2-WF-FizD-IML-S21
Wydział	Wydział Fizyki i Astronomii
Kierunek	Fizyka
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2021/2022

Informacje o przedmiocie	
Semestr	3
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Występuje w specjalnościach	Fizyka komputerowa
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	angielski
Sylabus opracował	dr Marcin Kośmider

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
Laboratorium	45	3	-	-	Zaliczenie na ocenę
Wykład	15	1	-	-	Egzamin

Cel przedmiotu

The aim of the course is to familiarize students with the basics of machine learning, its terminology and areas of application, and the ability to use common libraries to solve simple / typical ML problems.

Wymagania wstępne

Fundamentals of programming. fundamentals of statistics and data analysis

Zakres tematyczny

1. Introduction to machine learning, history, terminology, applications
2. Overview of machine learning libraries available in Python
3. Classifiers
4. Preliminary data processing
5. Data reduction methods
6. Model evaluation methods

Metody kształcenia

Lecture, classes, computer laboratory, discussion.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Students know the basic methods and algorithms of machine learning, how to use appropriate Python tools. Students can use his knowledge and IT tools to solve basic problems in the field of ML. Students can assess the effectiveness and choose the appropriate ML techniques to solve the proposed problem. Students can do forecasts and assess their errors	K2_W01 K2_W03 K2_W05 K2_U02 K2_U04 K2_U05	- dyskusja - egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach - projekt	- Wykład - Laboratorium

Warunki zaliczenia

Laboratorium - pozytywna ocena z kolokwium (50%) i przygotowanie sprawozdania z opracowania wybranego zagadnienia z analizy danych (50%).

Wykład - pozytywna ocena z egzaminu pisemnego.

Ocena końcowa - średnia z ocen z laboratorium i egzaminu.

Literatura podstawowa

1. "Python. Uczenie maszynowe. Wydanie II", Sebastian Raschka, Vahid Mirjalili, Helion
2. "Uczenie maszynowe z użyciem SciKit-Learn i TensorFlow. Wydanie II", Aurélien Géron, Helion
3. "Python. Data Science Handbook", Jake VanderPlas, O'Reilly

Literatura uzupełniająca

Internet

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Marcin Kośmider (ostatnia modyfikacja: 11-05-2021 16:01)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ