

HARMONOGRAM KURSU AI & DATA SCIENCE 30.09.2024

Dzień	Terminy	MODUŁ	Zagadnienia
1	30.09.2024	Programowanie w języku Python	* Podstawy Pythona: typy danych, mutowalność, kopiowanie a referencja, instrukcja sterujące, funkcje * Środowisko Jupyter
2	01.10.2024		* Wyrażenia listotwórcze * zaawansowane aspekty implementacji funkcji (wartości domyślne, arg, kwargs) * Wyrażenie lambda
3	03.10.2024		* Obsługa danych czasowych * Programowanie obiektowe * Obsługa wyjątków
4	04.10.2024		* Środowisko programistyczne PyCharm * Modularyzacji kodu * Dokumentowanie kodu * Bash * System kontroli wersji Git
5	07.10.2024	Analiza danych w języku Python	* Obliczenia numeryczne - biblioteka numpy * Wizualizacja danych - biblioteka matplotlib
6	08.10.2024		* Przetwarzanie i analiza danych tabelarycznych - biblioteka pandas
7	10.10.2024		* Przetwarzanie danych różnych formatów * Podstawy języka SQL
8	11.10.2024		* Podstawy rachunku prawdopodobieństwa * Statystyka: problem estymacji
9	14.10.2024	Uczenie maszynowe	* Model regresji liniowej: mechanizm działania modelu, diagnostyka i ewaluacja jakości model
10	15.10.2024		* Modele regresji liniowej: transformacje zmiennych objaśniających i zmiennej objaśnianej, regresja wielomianowa, regularyzacja modelu
11	17.10.2024		* Problem klasyfikacji * Model regresji logistycznej * Drzewa decyzyjne * Automatyzacja optymalizacji modeli
12	18.10.2024		* Ensembling, bagging, lasy losowe * Przygotowywanie danych do modelowania: feature engineering
13	21.10.2024	Uczenie maszynowe	* Typowe problemy z rzeczywistymi danymi: obsługa braków danych, problem niezbalansowanych * Metryki jakości klasyfikatorów
14	22.10.2024		* Metodologia rozwiązywania problemów biznesowych z wykorzystaniem uczenia maszynowego * Case study
15	24.10.2024		* Implementacja złożonych procesów predykcyjnych (machine learning pipelines) cz.1
16	25.10.2024		* Implementacja złożonych procesów predykcyjnych (machine learning pipelines) cz.2
17	28.10.2024	Deep learning	* Wprowadzenie do sieci neuronowych * Perceptron wielowarstwowy * Proces uczenia sieci neuronowych * Problem przeuczenia sieci i techniki regularyzacji * Biblioteka Tensorflow.Keras
18	29.10.2024		* Computer vision - przetwarzania obrazów * Konwolucyjne sieci neuronowe * Augmentacja danych - powiększanie zbior danych uczących * Transfer learning - wykorzystywania gotowych sieci w praktyce
19	04.11.2024		* NLP - przetwarzanie języka naturalnego * Rekurencyjne sieci neuronowe * Sieci LSTM * Word embeddings, model word2vec
20	05.11.2024		* Różne algorytmy uczenia, strojenie procesu uczenia sieci neuronowych * Praktyczne poszukiwanie najlepszych sieci - optymalizacja Bayesowska * Obsługa danych wielomodalnych i wielozadaniowość - sieci o nieliniarnej strukturze