

# Sztuczna inteligencja i uczenie maszynowe

STUDIA PODYPLOMOWE



## Program zajęć

**9**

**178**

**12**

**2**

Liczba miesięcy nauki   Liczba godzin zajęć   Liczba zjazdów   Liczba semestrów

### **Podstawy programowania w Pythonie (20 godz.)**

- programowania w języku Python jako podstawowego narzędzia pracy w obszarze sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego

### **Programowanie obiektowe i organizacja kodu (20 godz.)**

- Programowanie obiektowe

### **Wprowadzenie do Sztucznej Inteligencji i uczenia maszynowego (20 godz.)**

- Podstawowe pojęcia i definicje
- Zadania: regresja, klasyfikacja, detekcja, klasteryzacja, optymalizacja
- Uczenie nadzorowane i nienadzorowane
- Atrybuty danych: typy i właściwości
- Zbiory danych: uczący, testujący, walidacja

### **Klasyczne metody uczenia maszynowego (20 godz.)**

- Uczenie maszynowe stosowane w zadaniach regresji, klasyfikacji i klasteryzacji.
- Przygotowanie danych, trenowanie modeli oraz ocena jakości uzyskanych wyników.

### **Zaawansowane metody uczenia maszynowego (20 godz.)**

- Zaawansowane metody uczenia maszynowego
- Modelom probabilistycznym oraz metodom zespołowym.
- Selekcji cech i redukcji wymiarowości.

### **Sztuczne sieci neuronowe i deep learning (20 godz.)**

- Sztuczne sieci neuronowe
- Podstawy głębokiego uczenia.
- Architektura sieci neuronowych oraz przykłady ich zastosowań w zadaniach analizy danych.



## **Systemy ekspertowe i wspomaganie decyzji (20 godz.)**

- Systemy ekspertowe oraz metod wspomagania procesu decyzyjnego.
- Podstawowe koncepcje podejmowania decyzji w warunkach niepewności.

## **Przetwarzanie języka naturalnego (NLP) (20 godz.)**

- Przetwarzania języka naturalnego (NLP), obejmującym analizę, reprezentację i modelowanie danych tekstowych.
- Podstawowe i zaawansowane techniki NLP, w tym z metodami przetwarzania, reprezentacji oraz uczenia modeli językowych, pracując na rzeczywistych zbiorach danych tekstowych.

## **Konsultacje merytoryczne (16 godz.)**

- Konsultacje merytoryczne

## **Egzamin (2 godz.)**

- Test końcowy