

# Big data, inżynieria i analiza danych z wykorzystaniem języka Python

Forma studiów: Niestacjonarne

Sposób realizacji studiów: Online

TORUŃ 2 semestry Rekrutacja zakończona

## Program studiów

Program studiów podyplomowych na kierunku **Inżynieria Danych. Big Data.**



Liczba miesięcy nauki: **9**



Liczba godzin: **176**



Liczba zjazdów: **11**



Liczba semestrów: **2**

### Programowanie w języku Python (24 godz.)

- Podstawowe koncepcje
- Pandas, numpy, statystyka w Pythonie😊
- Systemy kontroli wersji
- Podstawy testowania
- Analiza porównawcza algorytmów na podstawie złożoności obliczeniowej

### Formaty danych (8 godz.)

- Formaty danych: csv, json, avro, parquet, xml

### Programowanie obiektowe w języku Python (16 godz.)

- Atrybuty, klasy, konstruktor
- Metody, dziedziczenie, „metody magiczne”

### **Orkiestratory (8 godz.)**

- Cron
- Airflow

### **Procesy CI/CD (8 godz.)**

- Github Actions lub AirFlow

### **Apache Kafka (8 godz.)**

- Interfejs Apache Kafka – szybki start do strumieniowego przetwarzania danych

### **NOSQL (MICROSOFT AZURE) (16 godz.)**

- Podstawowe koncepcje baz NoSQL - HBase, Cassandra, Impala, Neo4j

### **ZAAWANSOWANE BAZY DANYCH I HURTOWANIE DANYCH (24 godz.)**

- Podstawowe oraz zaawansowane aspekty języka SQL
- Koncepcje modelowania hurtowni danych (ROLAP, MOLAP, HOLAP)
- Technologie ETL/ELT
- Elementy prezentacji danych np. Power BI

### **NARZĘDZIA BIG DATA (MICROSOFT AZURE) (24 godz.)**

- Apache Hadoop & Apache Spark☺

### **Wprowadzenie do sztucznej inteligencji (32 godz.)**

- Podstawowe pojęcia i definicje
- Zad. Regresji, klasyfikacji, detekcji, klasteryzacji i optymalizacji
- Uczenie nadzorowane i nienadzorowane

- Atrybuty danych, ich typy i właściwości
- Zbiory danych (uczący, testujący, walidacja, etc.)
- Metody klasyfikacji, klasteryzacji i estymacji

### Forma zaliczenia



test końcowy



projekt

<https://www.merito.pl/torun/studia-i-szkolenia/studia-podyplomowe/kierunki/big-data-inzynieria-i-analiza-danych-z-wykorzystaniem-jezyka-python>