



UNIWERSYTET WSB **MERITO**  
CHORZÓW KATOWICE

wcześniej  
Wyższa Szkoła  
Bankowa

# Analiza danych w języku Python z elementami Big Data

STUDIA PODYPLOMOWE



## Program studiów

**9**

**178**

**12**

**2**

Liczba miesięcy nauki Liczba godzin zajęć Liczba zjazdów Liczba semestrów

### Środowisko analityczne i podstawy pracy z Pythonem (20 godz.)

- Wprowadzenie do pracy analityka danych z wykorzystaniem języka Python
- Przygotowanie środowiska pracy
- Podstawowe konstrukcje języka Python
- Typy danych i podstawowe operacje
- Pisanie prostych programów i notatników
- Wykorzystanie podstawowych bibliotek do analizy danych

### Pozyskiwanie danych w Pythonie (20 godz.)

- Pozyskiwanie danych do analizy z różnych źródeł
- Praca z plikami
- Pobieranie danych z zewnętrznych interfejsów API
- Podstawy pracy z relacyjnymi bazami danych
- Wczytywanie i przygotowanie danych do dalszego przetwarzania

### Przetwarzanie i przygotowanie danych w Pythonie (20 godz.)

- Czyszczenie danych
- Obsługa braków i błędów
- Transformacja danych
- Łączenie i porządkowanie zbiorów danych
- Przygotowanie spójnych zbiorów danych do analizy

### Eksploracyjna analiza danych w Pythonie (20 godz.)

- Podstawowe metody statystyki opisowej
- Rozkłady danych
- Zależności i korelacje między zmiennymi
- Eksploracja danych w Pythonie
- Interpretacja wyników analizy



- Formułowanie wniosków na podstawie danych

### **Wizualizacja danych w Pythonie (20 godz.)**

- Narzędzia komunikacji wyników analizy
- Tworzenie czytelnych wykresów
- Dobór formy wizualizacji do rodzaju danych
- Prezentacja wyników analizy
- Przygotowanie wizualizacji wspierających interpretację danych

### **Modelowanie danych w Pythonie (20 godz.)**

- Wprowadzenie do budowy modeli analitycznych w Pythonie
- Regresja
- Klasyfikacja
- Klasteryzacja
- Przygotowanie danych do modelowania
- Ocena jakości modeli
- Budowa prostych modeli analitycznych

### **Wprowadzenie do Big Data i hurtowni danych (20 godz.)**

- Podstawowe pojęcia związane z Big Data
- Koncepcja hurtowni danych
- Modele OLTP i OLAP
- Proces ETL/ELT
- Miejsce rozwiązań analitycznych w architekturze danych
- Znaczenie nowoczesnych ekosystemów danych

### **Jakość i wspomaganie analizy danych narzędziami AI (20 godz.)**

- Zapewnienie jakości i wiarygodności analiz danych
- Weryfikacja danych i wyników
- Ograniczanie błędów analitycznych
- Organizacja kodu analitycznego
- Wykorzystanie narzędzi AI do wspomagania pracy analityka



- Weryfikacja i ocena wyników generowanych przez AI

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

- Konsultacje do każdego modułu
- Sesje pytań i odpowiedzi
- Omówienie materiału po każdym module
- Wsparcie w realizacji zadań i przygotowaniu do zaliczenia

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

- Test końcowy