



**UNIWERSYTET WSB  
MERITO BYDGOSZCZ**

wcześniej  
Wyższa Szkoła  
Bankowa

# **Inżynieria danych i ich wizualizacja z wykorzystaniem języka Python i platformy Power BI**

STUDIA PODYPLOMOWE



## Program studiów

**10**

Liczba miesięcy nauki

**160**

Liczba godzin zajęć

**10**

Liczba zjazdów

**2**

Liczba semestrów

### Programowanie (50 godz.)

- Programowanie w języku Python
- Typy, zmienne i operacje wejścia/wyjścia
- Pętle, łańcuchy znaków i krotki
- Listy i słowniki
- Funkcje
- Pliki i wyjątki
- Obiektość

### Analiza danych (55 godz.)

- Analiza danych z bibliotekami Pythona
- Warsztat analityka danych - wizualizacje i wykresy
- Biblioteka Pandas i struktura DataFrame
- SQL i formaty danych
- Praca z plikami CSV, XLSX i JSON
- Praca z bazą danych SQL
- Pakiet pythona numpy, matplotlib, seaborn, plotly, ydata-profiling
- Analityka danych w biznesie

### Power BI (55 godz.)

- Wprowadzenie do ekosystemu Business Intelligence
- Power Query – Pobieranie i transformacja danych
- Łączenie z różnymi źródłami danych (Excel, CSV, SQL, Web)
- Profilowanie danych i czyszczenie (usuwanie błędów, duplikatów, wartości pustych)
- Automatyzacja odświeżania danych na poziomie Power Query
- Podstawy teorii baz danych: Schemat Gwiazdy (Star Schema) vs. Płatek Śniegu
- Zarządzanie tabelami wymiarów i tabelami faktów



- Język DAX – Podstawy analityki
- Funkcje logiczne (IF, SWITCH) oraz tekstowe
- Wizualizacja danych i User Experience
- Standardowe wizualizacje: Wykresy słupkowe, liniowe, kołowe, mapy
- Power BI Service – Dzielenie się wynikami
- Publikowanie raportu do chmury (Power BI Service)
- Budowa pulpitów nawigacyjnych (Dashboards)

## **Egzamin**

- Egzamin