

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

STUDIA PODYPLOMOWE

**Sposób realizacji:** Online

**Obszar studiów:** IT / Big Data / AI

**Cechy:** Od października • Polski

**Miasto:** Łódź

**To kierunek dla osób, które:**

- Chcą wejść w świat inżynierii danych
- Osoby zainteresowane rozwijaniem umiejętności z zakresu inżynierii danych i tworzenia skryptów oraz aplikacji do przetwarzania dużych zbiorów danych przy użyciu języka Python.
- Specjalistów ds. business intelligence
- Specjalistów ds. marketingu i e-commerce:
- Absolwentów kierunków informatycznych, matematycznych i pokrewnych:



## Dofinansowanie z BUR

Chcesz skorzystać z **dofinansowania Bazy Usług Rozwojowych?**

Sprawdź nasze usługi w BUR: [Wyszukiwarka usług - Baza Usług Rozwojowych - PARP](#)

Jeśli nie możesz znaleźć usługi, która Cię interesuje, **skontaktuj się z nami**, a wprowadzimy ją specjalnie dla Ciebie!

Napisz: [monika.zurkowska@lodz.merito.pl](mailto:monika.zurkowska@lodz.merito.pl)

### 92%

uczestników **poleca** studia podyplomowe  
Źródło: „Badanie satysfakcji ze studiów 2025”.

#### Microsoft 365

Nasi uczestnicy otrzymują darmową licencję A1, która obejmuje popularne aplikacje, takie jak Outlook, Teams, Word, PowerPoint, Excel, OneNote, SharePoint, Sway i Forms.

#### Kadra złożona z praktyków

Zajęcia prowadzą eksperci i pasjonaci swojej dziedziny, którzy mają realne doświadczenie.

#### Dostęp online

Wysoka jakość kształcenia. Wszystkie materiały dydaktyczne będą dostępne dla Ciebie online.

### 91%

pracodawców ocenia **bardzo dobrze** lub dobrze współpracę z naszymi uniwersytetami  
Źródło: "Badanie opinii pracodawców, 2024".

### 1

**partner kierunku**  
IVY Technology

#### Networking i rozwój kompetencji

Studia rozwijają kompetencje niezależnie od doświadczenia. Dzięki interaktywnym zajęciom i wymianie doświadczeń z innymi zyskasz wiedzę, umiejętności i cenne kontakty.

### 9

Liczba miesięcy nauki

### 176

Liczba godzin zajęć

### 11

Liczba zjazdów

### 2

Liczba semestrów

### Program studiów

### Program studiów

### 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 CICD (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 (32 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 (16 godz.)

- Podstawowe pojęcia i definicje
- Zadania 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

## Projekt zaliczeniowy (16 godz.)

- Seminarium projektowe

## Forma zaliczenia

- Egzamin końcowy
- Praca projektowa pisana w grupach

### Warunki przyjęcia

**Aby zostać uczestnikiem studiów podyplomowych na Uniwersytecie WSB Merito, należy:**

- mieć ukończone studia licencjackie, inżynierskie lub magisterskie,
- złożyć komplet dokumentów i spełnić wymogi rekrutacyjne,
- o przyjęciu decyduje kolejność zgłoszeń.

[Dowiedz się więcej](#)

### Możliwości dofinansowania

- **Pierwsi zyskują najwięcej!** Im szybciej się zapiszesz, z tym większej zniżki skorzystasz.
- Oferujemy specjalne, **większe zniżki dla naszych absolwentów.**
- Możesz skorzystać z dofinansowania z **Bazy Usług Rozwojowych.**
- Funkcjonuje u nas **Program Poleceń.**
- Pracodawca może dofinansować Ci studia, otrzymując dodatkową zniżkę w ramach **Programu Firma.**
- Warto sprawdzić możliwości dofinansowania z **KFS.**

[Dowiedz się więcej](#)

## Czego się nauczysz?

- Opanujesz **technologie używane w obszarze Big Data**, w tym różne bazy danych, narzędzia do przetwarzania danych, jak również techniki analizy danych i uczenia maszynowego.
- Poznasz **strategie kolekcjonowania**, przechowywania i przetwarzania dużych zbiorów danych,



aby skutecznie nimi zarządzać.

- Zyskasz **umiejętność kreatywnego podejścia** do rozwiązywania problemów z wykorzystaniem danych oraz projektowania skutecznych strategii analizy danych.
- Będziesz pracować nad **rzeczywistymi projektami** z obszaru Big Data i analizy danych, co pozwala im zdobyć praktyczne doświadczenie i umiejętności potrzebne do pracy w branży.
- Otrzymasz **solidne przygotowanie do pracy** jako analitycy danych, inżynierowie danych, specjaliści ds. business intelligence lub inżynierowie maszynowi.
- Otrzymasz **aktualną wiedzę z obszaru Big Data i analizy danych**, co pozwala studentom być na bieżąco z najnowszymi trendami i technologiami w tej dziedzinie.

## Ceny

### Dla Kandydatów

#### 1 rok

1 rata	<b>5960 zł</b> <del>6900 zł</del> (1 x 5960 zł) Najniższa cena z ostatnich 30 dni: 5900zł
2 raty	<b>2980 zł</b> <del>3450 zł</del> (2 x 2980 zł) Najniższa cena z ostatnich 30 dni: 2950zł
10 rat	<b>596 zł</b> <del>690 zł</del> (10 x 596 zł) Najniższa cena z ostatnich 30 dni: 590zł
12 rat	<b>496 zł</b> <del>575 zł</del> (12 x 496 zł) Najniższa cena z ostatnich 30 dni: 491zł

### Dla naszych absolwentów

#### 1 rok

1 rata	<b>5560 zł</b> <del>6900 zł</del> (1 x 5560 zł) Najniższa cena z ostatnich 30 dni: 5500zł
2 raty	<b>2780 zł</b> <del>3450 zł</del> (2 x 2780 zł) Najniższa cena z ostatnich 30 dni: 2750zł
10 rat	<b>556 zł</b> <del>690 zł</del> (10 x 556 zł) Najniższa cena z ostatnich 30 dni: 550zł
12 rat	<b>463 zł</b> <del>575 zł</del> (12 x 463 zł) Najniższa cena z ostatnich 30 dni: 458zł

W oparciu o art. 80 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce uczelnia raz w roku akademickim zwiększa wysokość czesnego określonego w § 3 ust. 1 Umowy o wskaźnik równy wskaźnikowi wzrostu cen towarów i usług konsumpcyjnych za rok kalendarzowy poprzedzający rok, w którym dokonuje się waloryzacji, ogłoszony przez Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego, łącznie nie więcej niż o 30 % do czasu ukończenia studiów określonych w Umowie.

## Wykładowcy



## **Kamil Musiał**

- Doktor inżynierii mechanicznej Politechniki Wrocławskiej; nauczyciel akademicki, trener i specjalista ds. integracji oprogramowania.
- Posiada 7-letnie doświadczenie w badaniach nad przemysłem 4.0/5.0 oraz zastosowaniem sztucznej inteligencji w problemach optymalizacyjnych i produkcyjnych.
- W integracji oprogramowania łączy teorię z praktyką, wdrażając rozwiązania oparte na AI w projektach IT.