



## Analiza Danych – Data Science z elementami AI

Numer usługi 2025/12/04/7405/3192969

7 350,00 PLN brutto

7 350,00 PLN netto

41,76 PLN brutto/h

41,76 PLN netto/h

Uniwersytet WSB  
Merito w Poznaniu

★★★★☆ 4,4 / 5

537 ocen

📍 zdalna w czasie rzeczywistym

📖 Studia podyplomowe

🕒 176 h

📅 11.04.2026 do 28.02.2027

## Informacje podstawowe

### Kategoria

Informatyka i telekomunikacja / Bazy danych

### Grupa docelowa usługi

- Dla osób bez doświadczenia technicznego: Jeśli dopiero zaczynasz swoją przygodę z programowaniem, program poprowadzi Cię krok po kroku, zaczynając od podstaw Pythona.
- Dla specjalistów z różnych branż: Program został opracowany z myślą o pracownikach takich sektorów jak finanse, marketing, logistyka, produkcja czy IT, którzy chcą wprowadzać nowoczesne rozwiązania analityczne w swoich organizacjach.
- Dla osób planujących zmianę ścieżki zawodowej: Jeśli chcesz wejść w dynamicznie rozwijającą się dziedzinę data science i AI, te studia przygotują Cię do nowej roli zawodowej.
- Dla absolwentów kierunków technicznych i matematycznych: Program stanowi doskonałe uzupełnienie dotychczasowych kompetencji, rozwijając wiedzę o praktyczne umiejętności analityczne i programistyczne.
- Dla menedżerów i liderów projektów: Studia te mogą być doskonałą okazją do zrozumienia potencjału narzędzi analitycznych i sztucznej inteligencji, co ułatwi podejmowanie decyzji i zarządzanie zespołami data science.

### Minimalna liczba uczestników

1

### Maksymalna liczba uczestników

8

### Data zakończenia rekrutacji

20-03-2026

### Forma prowadzenia usługi

zdalna w czasie rzeczywistym

### Liczba godzin usługi

176

### Podstawa uzyskania wpisu do BUR

art. 163 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1571, z późn. zm.)

# Cel

## Cel edukacyjny

Celem studiów jest nabycie praktycznych umiejętności programowania w Pythonie oraz analizy danych z wykorzystaniem AI i technologii chmurowych. Uczestnicy poznają EDA, przygotowanie danych, statystykę, uczenie maszynowe, NLP, przetwarzanie obrazów i pracę w Azure. Program kończy się projektem analitycznym obejmującym cały proces: od analizy danych po wdrożenie modelu w chmurze.

## Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<p><b>Wiedza:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Rozróżnia podstawowe i zaawansowane techniki eksploracyjnej analizy danych (EDA) oraz ich zastosowanie w procesie analizy danych.</li> <li>Charakteryzuje różne algorytmy uczenia maszynowego, w tym modele klasyfikacyjne i regresyjne, oraz ich zastosowanie w analizie danych.</li> <li>Opisuje zasady działania i zastosowania usług chmurowych, takich jak Azure Machine Learning i Azure Cognitive Services, w kontekście analizy danych.</li> </ol> <p><b>Umiejętności:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Projektuje i implementuje modele uczenia maszynowego z wykorzystaniem bibliotek takich jak scikit-learn i TensorFlow.</li> <li>Organizuje proces przetwarzania i przygotowania danych, w tym czyszczenie, transformację i standaryzację, z wykorzystaniem bibliotek pandas i numpy.</li> <li>Tworzy wizualizacje danych za pomocą bibliotek matplotlib i seaborn, dostosowując je do potrzeb analitycznych.</li> </ol>	Definiuje techniki EDA oraz charakteryzuje ich zastosowanie w praktycznych scenariuszach analizy danych.	Test teoretyczny  Prezentacja
	Uzasadnia wybór odpowiednich algorytmów uczenia maszynowego do konkretnych problemów analitycznych.	Test teoretyczny  Prezentacja
	Charakteryzuje funkcjonalności usług chmurowych i ich integrację w procesie analizy danych.	Prezentacja  Test teoretyczny
	Projektuje modele ML i implementuje je w środowisku programistycznym, uwzględniając odpowiednie techniki przetwarzania danych.	Test teoretyczny  Prezentacja
	Organizuje dane do analizy, stosując odpowiednie techniki przetwarzania i przygotowania danych.	Test teoretyczny  Prezentacja
	Projektuje wizualizacje danych, wybierając odpowiednie typy wykresów i dostosowując je do prezentowanych informacji.	Test teoretyczny  Prezentacja

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<b>Kompetencje społeczne:</b> 1. Współpracuje w zespole projektowym, efektywnie komunikując się i dzieląc wiedzą w kontekście analizy danych. 2. Przestrzega zasad etyki zawodowej i ochrony danych osobowych w procesie analizy danych. 3. Inicjuje działania mające na celu ciągłe doskonalenie kompetencji w obszarze analizy danych i uczenia maszynowego.	Organizuje pracę zespołową, wykazując umiejętność efektywnej komunikacji i współpracy w realizacji projektów analitycznych.	Test teoretyczny  Prezentacja
	Ocenia zgodność działań analitycznych z obowiązującymi standardami etycznymi i prawnymi dotyczącymi ochrony danych.	Test teoretyczny  Prezentacja
	Planuje rozwój zawodowy, identyfikując obszary do doskonalenia i podejmując odpowiednie działania edukacyjne.	Test teoretyczny
		Prezentacja

## Kwalifikacje

### Kwalifikacje niewłączone do ZSK

#### Uznane kwalifikacje

Pytanie 1. Czy dokument jest wydany przez podmiot systemu oświaty lub szkolnictwa wyższego na podstawie odrębnych przepisów?

TAK

ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2024 r. poz. 1571, 1871 i 1897)

#### Informacje

Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację	UWSB Merito
Nazwa Podmiotu certyfikującego	UWSB Merito

## Program

1. Wprowadzenie do Pythona dla Data Science (16 godz.)
2. Eksploracyjna Analiza Danych (EDA) (16 godz.)
3. Przetwarzanie i przygotowanie danych z Pythonem (16 godz.)
4. Podstawy statystyki (16 godz.)
5. Uczenie Maszynowe w Pythonie (16 godz.)
6. Klasyfikacja i analiza klasteryzacji w Pythonie + Azure Machine Learning (16 godz.)
7. Zaawansowane algorytmy Uczenia Maszynowego + Azure (16 godz.)
8. Przetwarzanie Danych Tekstowych (NLP) z Pythonem (16 godz.)
9. Wprowadzenie do sztucznej inteligencji (AI) i Sieci Neuronowych + Azure Cognitive Services (16 godz.)
10. Wprowadzenie do algorytmów głębokiego uczenia maszynowego (16 godz.)
11. Seminarium projektowe (8 godz.)
12. Prezentacja projektu (6 godz.)
13. Test końcowy (2 godz.)

## INFORMACJE DODATKOWE:

- **Czas trwania studiów (liczbę semestrów):** 2 semestry
- **Liczbę możliwych do zdobycia punktów ECTS:** 30 pkt. ECTS
- **Liczbę godzin:** 176 godzin (lekcyjnych)
- **Harmonogram uwzględnia przerwy.**
- **Informację o sposobie walidacji:** Egzamin końcowy, projekt i jego obrona
- **Rodzaj dokumentu potwierdzającego ukończenie studiów:** Świadectwo ukończenia studiów podyplomowych
- Szczegółowy harmonogram zajęć **może ulec modyfikacjom** w zakresie realizowanych przedmiotów oraz osób realizujących zajęcia. Zmianie nie ulegają: terminy zjazdów oraz łączna liczba godzin dydaktycznych w ramach studiów podyplomowych.
- **Harmonogram zjazdów zostanie opublikowany** na stronie internetowej uczelni i w Bazie Usług Rozwojowych (BUR) **co najmniej 2 tygodnie przed rozpoczęciem zajęć.**
- Godziny zajęć w harmonogramie podawane są jako godziny zegarowe. **Liczba godzin w programie podawana jest w godzinach dydaktycznych.** Przelicznik: 176 godzin dydaktycznych = 132 godziny zegarowych.
- Program studiów ma 144 godziny praktyczne oraz 32 godziny teoretyczne.

## ORGANIZACJA ZJAZDÓW:

Zjazdy odbywają się średnio jeden lub dwa razy w miesiącu:

- **sobota** w godzinach **8:00–18:00**,
- **niedziela** w godzinach **8:00–18:00**,
- w **wyjątkowych sytuacjach** zajęcia mogą odbyć się również w **piątek** w godzinach **16:00-21:00**.

# Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 44

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>1 z 44</b> Wprowadzenie do Pythona dla Data Science	Krzysztof Chrzan	11-04-2026	08:30	11:30	03:00
<b>2 z 44</b> Wprowadzenie do Pythona dla Data Science	Krzysztof Chrzan	11-04-2026	12:00	15:00	03:00
<b>3 z 44</b> Wprowadzenie do Pythona dla Data Science	Krzysztof Chrzan	12-04-2026	08:30	11:30	03:00
<b>4 z 44</b> Wprowadzenie do Pythona dla Data Science	Krzysztof Chrzan	12-04-2026	12:00	15:00	03:00
<b>5 z 44</b> EDA- Eksploracyjna Analiza Danych	Kamil Musiał	16-05-2026	08:30	11:30	03:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
6 z 44 EDA- Eksploracyjna Analiza Danych	Kamil Musiał	16-05-2026	12:00	15:00	03:00
7 z 44 EDA- Eksploracyjna Analiza Danych	Kamil Musiał	17-05-2026	08:30	11:30	03:00
8 z 44 EDA- Eksploracyjna Analiza Danych	Kamil Musiał	17-05-2026	12:00	15:00	03:00
9 z 44 Zajęcia dydaktyczne	Wykładowca	06-06-2026	08:30	11:30	03:00
10 z 44 Zajęcia dydaktyczne	Wykładowca	06-06-2026	12:00	15:00	03:00
11 z 44 Zajęcia dydaktyczne	Wykładowca	07-06-2026	08:30	11:30	03:00
12 z 44 Zajęcia dydaktyczne	Wykładowca	07-06-2026	12:00	15:00	03:00
13 z 44 Zajęcia dydaktyczne	Wykładowca	04-07-2026	08:30	11:30	03:00
14 z 44 Zajęcia dydaktyczne	Wykładowca	04-07-2026	12:00	15:00	03:00
15 z 44 Zajęcia dydaktyczne	Wykładowca	05-07-2026	08:30	11:30	03:00
16 z 44 Zajęcia dydaktyczne	Wykładowca	05-07-2026	12:00	15:00	03:00
17 z 44 Zajęcia dydaktyczne	Wykładowca	03-10-2026	08:30	11:30	03:00
18 z 44 Zajęcia dydaktyczne	Wykładowca	03-10-2026	12:00	15:00	03:00
19 z 44 Zajęcia dydaktyczne	Wykładowca	04-10-2026	08:30	11:30	03:00
20 z 44 Zajęcia dydaktyczne	Wykładowca	04-10-2026	12:00	15:00	03:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
21 z 44 Zajęcia dydaktyczne	Wykładowca	24-10-2026	08:30	11:30	03:00
22 z 44 Zajęcia dydaktyczne	Wykładowca	24-10-2026	12:00	15:00	03:00
23 z 44 Zajęcia dydaktyczne	Wykładowca	25-10-2026	08:30	11:30	03:00
24 z 44 Zajęcia dydaktyczne	Wykładowca	25-10-2026	12:00	15:00	03:00
25 z 44 Zajęcia dydaktyczne	Wykładowca	28-11-2026	08:30	11:30	03:00
26 z 44 Zajęcia dydaktyczne	Wykładowca	28-11-2026	12:00	15:00	03:00
27 z 44 Zajęcia dydaktyczne	Wykładowca	29-11-2026	08:30	11:30	03:00
28 z 44 Zajęcia dydaktyczne	Wykładowca	29-11-2026	12:00	15:00	03:00
29 z 44 Zajęcia dydaktyczne	Wykładowca	19-12-2026	08:30	11:30	03:00
30 z 44 Zajęcia dydaktyczne	Wykładowca	19-12-2026	12:00	15:00	03:00
31 z 44 Zajęcia dydaktyczne	Wykładowca	20-12-2026	08:30	11:30	03:00
32 z 44 Zajęcia dydaktyczne	Wykładowca	20-12-2026	12:00	15:00	03:00
33 z 44 Zajęcia dydaktyczne	Wykładowca	23-01-2027	08:30	11:30	03:00
34 z 44 Zajęcia dydaktyczne	Wykładowca	23-01-2027	12:00	15:00	03:00
35 z 44 Zajęcia dydaktyczne	Wykładowca	24-01-2027	08:30	11:30	03:00
36 z 44 Zajęcia dydaktyczne	Wykładowca	24-01-2027	12:00	15:00	03:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
37 z 44 Zajęcia dydaktyczne	Wykładowca	13-02-2027	08:30	11:30	03:00
38 z 44 Zajęcia dydaktyczne	Wykładowca	13-02-2027	12:00	15:00	03:00
39 z 44 Zajęcia dydaktyczne	Wykładowca	14-02-2027	08:30	11:30	03:00
40 z 44 Zajęcia dydaktyczne	Wykładowca	14-02-2027	12:00	15:00	03:00
41 z 44 Zajęcia dydaktyczne	Wykładowca	27-02-2027	08:30	11:30	03:00
42 z 44 Zajęcia dydaktyczne	Wykładowca	27-02-2027	12:00	15:00	03:00
43 z 44 Zajęcia dydaktyczne	Wykładowca	28-02-2027	08:30	11:30	03:00
44 z 44 Zajęcia dydaktyczne	Wykładowca	28-02-2027	12:00	15:00	03:00

## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	7 350,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	7 350,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	41,76 PLN
Koszt osobogodziny netto	41,76 PLN
W tym koszt walidacji brutto	0,00 PLN
W tym koszt walidacji netto	0,00 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	0,00 PLN

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 3



1 z 3

### Kamil Musiał

Certyfikowany tester ISTQB. Od 7 lat pracuje jako Inżynier ds. Integracji Oprogramowania w firmie Nokia - na początku w technologii LTE, a od przeszło pół roku w technologii 5G. W trakcie swojej kariery zawodowej stale zgłębia zagadnienia programistyczne, telekomunikacyjne, sieciowe, testerskie. Pracuje również, jako trener w różnych projektach szkoleniowych. Trener z wieloletnim doświadczeniem, doświadczenie zawodowe wykładowca zdobywał także w ciągu ostatnich 5 lat. Fan nowatorskich rozwiązań, zagadnień optymalizacyjnych oraz technologii „od środka”. W wolnych chwilach chodzi po górach.



2 z 3

### Wykładowca

Posiada niezbędną wiedzę i doświadczenie do prowadzenia przedmiotu.



3 z 3

### Krzysztof Chrzan

Trener z wieloletnim doświadczeniem, doświadczenie zawodowe wykładowca zdobywał także w ciągu ostatnich 5 lat.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Podczas każdego zjazdu uczestnicy programu otrzymują zestaw materiałów dydaktycznych udostępnionych na platformie Microsoft Teams. Treści i forma materiałów są przygotowywane przez wykładowców i dostosowywane do tematyki prowadzonych zajęć, np. prezentacje obejmujące realizowaną tematykę, czy bazy danych.

Platforma Microsoft Teams stanowi główne narzędzie komunikacji Uczelni WSB Merito. Jej celem jest uproszczenie formalności oraz usprawnienie przepływu informacji między studentami a uczelnią. Dzięki niej uczestnicy studiów mają całodobowy dostęp – z dowolnego miejsca na świecie – do:

- harmonogramu zajęć,
- materiałów dydaktycznych,
- informacji o zmianach w planie zajęć, ogłoszeń i bieżących aktualności.

### Warunki uczestnictwa

Zapisów na studia podyplomowe można dokonać zgodnie z obowiązującym regulaminem za pośrednictwem strony internetowej Uniwersytetu WSB Merito, wybierając jedną z dostępnych filii:

- Chorzów

- Poznań
- Szczecin
- Warszawa

Rejestracja odbywa się poprzez formularz online dostępny pod adresem: <https://www.merito.pl/rekrutacja/krok1>, a także poprzez osobiste dostarczenie kompletu wymaganych dokumentów do Biura Rekrutacji wybranej filii uczelni.

#### Kryteria kwalifikacyjne do udziału w programie:

- ukończone studia wyższe I lub II stopnia,
- spełnienie warunków określonych w procedurze rekrutacyjnej.

## Informacje dodatkowe

- Cena usługi **nie obejmuje opłaty wpisowej oraz opłaty końcowej**.
- **Usługa kształcenia świadczona przez Uniwersytet WSB Merito jest zwolniona z podatku VAT zgodnie z art. 43 ust. 1 pkt 26 ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (Dz.U. 2023 poz. 1570). Zwolnienie obejmuje usługi edukacyjne realizowane przez uczelnie wyższe na podstawie przepisów ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.**

#### REALIZACJA PROJEKTÓW:

Uniwersytet WSB Merito w Poznaniu realizuje projekty szkoleniowe w ramach współpracy z instytucjami rynku pracy tj.:

- Wojewódzki Urząd Pracy w Toruniu – **Kierunek Rozwój**,
- Wojewódzki Urząd Pracy w Krakowie – **Małopolski Pociąg do Kariery**,
- Wojewódzki Urząd Pracy w Szczecinie – **Zachodniopomorskie Bony Szkoleniowe**,
- Projekt „**Zawodowa reaktywacja**” – realizowany w Łodzi.

## Warunki techniczne

Uczestnik programu zdobywa nową wiedzę oraz praktyczne umiejętności dzięki zajęciom prowadzonym na platformie **Microsoft Teams**. Komunikuje się z wykładowcami i pozostałymi uczestnikami studiów w czasie rzeczywistym (w trybie synchronicznym), co umożliwia aktywne uczestnictwo i bieżącą interakcję.

#### Wymagania techniczne:

Aby uczestniczyć w zajęciach online, potrzebne są:

- minimalne wymagania sprzętowe: 2 GB RAM, procesor i5, niezbędne oprogramowanie: system operacyjny: windows min. 7, iOS, linux.
- komputer wyposażony w głośniki i mikrofon (wbudowane lub zewnętrzne),
- stabilne połączenie z Internetem, minimalne wymagania dot. parametrów łącza sieciowego: 30 Mbit/s
- słuchawki (zalecane, choć opcjonalne),
- kamera internetowa (opcjonalna, lecz przydatna podczas aktywnych form zajęć).

## Kontakt



**ŁUKASZ BUGAJ**

**E-mail** lukasz.bugaj@chorzow.merito.pl

**Telefon** (+48) 602 279 894