



Uniwersytet WSB  
Merito we  
Wrocławiu



## Artificial intelligence. Machine learning- studia podyplomowe

Numer usługi 2024/12/10/7038/2456421

📍 zdalna w czasie rzeczywistym

📚 Studia podyplomowe

🕒 176 h

📅 29.03.2025 do 08.02.2026

6 500,00 PLN brutto

6 500,00 PLN netto

36,93 PLN brutto/h

36,93 PLN netto/h

## Informacje podstawowe

### Kategoria

Informatyka i telekomunikacja / Programowanie

### Sposób dofinansowania

wsparcie dla osób indywidualnych  
wsparcie dla pracodawców i ich pracowników

### Grupa docelowa usługi

Studia skierowane są do:

- Dla osób zaczynających przygodę z AI i ML: Program rozpoczyna się od podstaw Pythona i teorii uczenia maszynowego, co umożliwia łatwe wprowadzenie do tematu.
- Dla specjalistów IT: Jeśli masz już doświadczenie w programowaniu i chcesz rozwinąć swoje umiejętności w zakresie ML i AI, ten kierunek dostarcza zaawansowanych narzędzi i wiedzy.
- Dla osób pracujących w branżach technologicznych i analitycznych: Program jest idealny dla pracowników sektora IT, finansów, marketingu czy logistyki, którzy chcą wprowadzać innowacyjne rozwiązania oparte na AI.
- Dla liderów projektów i menedżerów: Kurs wyposaża w wiedzę umożliwiającą zarządzanie zespołami pracującymi nad projektami AI, zrozumienie procesów wdrożeniowych i efektywne wykorzystanie technologii chmurowych.
- Dla studentów i absolwentów technicznych: Program stanowi doskonale uzupełnienie wiedzy teoretycznej o praktyczne umiejętności potrzebne na rynku pracy.

### Minimalna liczba uczestników

10

### Maksymalna liczba uczestników

25

### Data zakończenia rekrutacji

04-03-2025

### Forma prowadzenia usługi

zdalna w czasie rzeczywistym

<b>Liczba godzin usługi</b>	176
<b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b>	art. 163 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 742, z późn. zm.)
<b>Zakres uprawnień</b>	studia podyplomowe

## Cel

### Cel edukacyjny

Uczestnicy poznają podstawy uczenia maszynowego, techniki klasyfikacji, klasteryzacji oraz zaawansowane algorytmy, takie jak Random Forest, Gradient Boosting czy modele neuronowe. Program wprowadza również w świat technologii chmurowych Azure, oferując możliwość pracy z usługami AI, takimi jak Azure Cognitive Services, Azure OpenAI czy Azure Machine Learning Workspace. Od podstaw języka Python po wdrożenie modeli AI w środowiskach produkcyjnych – studia te komp

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Programuje w języku Python	Wybiera obsługi bibliotek scikit-learn, numpy i pandas w środowisku Jupyter Notebook.	Prezentacja
	Wdraża struktur danych (listy, słowniki, numpy arrays)	Prezentacja
	Wdraża i monitoruje modele AI w środowiskach produkcyjnych.	Prezentacja

## Kwalifikacje

### Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

### Warunki uznania kompetencji

**Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?**

Tak. Świadectwo ukończenia studiów podyplomowych, które otrzymuje absolwent, zawiera program studiów wraz z liczbą godzin i uzyskaną liczbą punktów ECTS.

**Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?**

Tak. Wydanie świadectwa ukończenia studiów podyplomowych potwierdza uzyskanie efektów uczenia się.

**Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?**

Tak, jest zgodny z Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 12 września 2018 r. w sprawie dokumentów wydawanych w związku z przebiegiem lub ukończeniem studiów podyplomowych i kształcenia specjalistycznego.

## Program

Program studiów podyplomowych na kierunku Artificial intelligence. Machine learning na Uniwersytecie WSB Merito we Wrocławiu.

**Wprowadzenie do Machine Learning w Pythonie(16 godz.)**

**Algorytmy Uczenia Maszynowego – Klasyfikacja i Klasteryzacja(16 godz.)**

**Zaawansowane techniki Uczenia Maszynowego – Ensemble Learning i Regresja(16 godz.)**

**Wprowadzenie do MLOps i przygotowanie modeli do produkcji(16 godz.)**

**Wprowadzenie do Azure i Azure Machine Learning(16 godz.)**

**Usługi Wizyjne w Azure AI Services(16 godz.)**

**Przetwarzanie Języka Naturalnego (NLP) w Azure AI Services(16 godz.)**

**Usługi Mowy w Azure AI Services(16 godz.)**

**Azure OpenAI Service – wykorzystanie modeli GPT(16 godz.)**

**Zaawansowane wdrożenie modeli AI – konteneryzacja i zarządzanie cyklem życia modelu (MLOps)(16 godz.)**

**Projekt i egzamin końcowy(16 godz.)**

Liczba godzin: 176 (minimum 30 punktów ECTS)

Liczba semestrów: 2

Zajęcia odbywają się w sobotę i w niedzielę w godz. 8.30-15.00, w czasie rzeczywistym (wideokonferencje, czaty) realizowane będą z wykorzystaniem indywidualnych kont. Godziny zajęć podane w harmonogramie są godzinami zegarowymi wraz z 30 minutową przerwą, zaś ilość godzin programowych jest podana w godzinach dydaktycznych.

Zajęcia prowadzone są w formie wykładów, które uzupełniane są ćwiczeniami, warsztatami oraz rozwiązywaniem przykładów praktycznych.

Absolwenci otrzymują świadectwo ukończenia studiów podyplomowych zgodnie z przepisami, jakie zostały określone przez Ministerstwo Edukacji i Nauki.

## Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 22

Przedmiot / temat zajęć	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>1 z 22</b> Wprowadzenie do Machine Learning w Pythonie	29-03-2025	08:30	15:00	06:30

Przedmiot / temat zajęć	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
2 z 22 Wprowadzenie do Machine Learning w Pythonie	30-03-2025	08:30	15:00	06:30
3 z 22 Algorytmy Ucznienia Maszynowego – Klasyfikacja i Klasteryzacja	05-04-2025	08:30	15:00	06:30
4 z 22 Algorytmy Ucznienia Maszynowego – Klasyfikacja i Klasteryzacja	06-04-2025	08:30	15:00	06:30
5 z 22 Zjazd 3.1	17-05-2025	08:30	15:00	06:30
6 z 22 Zjazd 3.2	18-05-2025	08:30	15:00	06:30
7 z 22 Zjazd 4.1	31-05-2025	08:30	15:00	06:30
8 z 22 Zjazd 4.2	01-06-2025	08:30	15:00	06:30
9 z 22 Zjazd 5.1	05-07-2025	08:30	15:00	06:30
10 z 22 Zjazd 5.2	06-07-2025	08:30	15:00	06:30
11 z 22 Zjazd 6.1	20-09-2025	08:30	15:00	06:30
12 z 22 Zjazd 6.2	21-09-2025	08:30	15:00	06:30
13 z 22 Zjazd 7.1	25-10-2025	08:30	15:00	06:30
14 z 22 Zjazd 7.2	26-10-2025	08:30	15:00	06:30
15 z 22 Zjazd 8.1	22-11-2025	08:30	15:00	06:30
16 z 22 Zjazd 8.2	23-11-2025	08:30	15:00	06:30
17 z 22 Zjazd 9.1	13-12-2025	08:30	15:00	06:30
18 z 22 Zjazd 9.2	14-12-2025	08:30	15:00	06:30
19 z 22 Zjazd 10.1	17-01-2026	08:30	15:00	06:30
20 z 22 Zjazd 10.2	18-01-2026	08:30	15:00	06:30

Przedmiot / temat zajęć	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>21 z 22</b> Zjazd 11.1	07-02-2026	08:30	15:00	06:30
<b>22 z 22</b> Zjazd 11.2	08-02-2026	08:30	15:00	06:30

## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	6 500,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	6 500,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	36,93 PLN
Koszt osobogodziny netto	36,93 PLN

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



**1 z 1**

### mgr inż. Marcin Gąstół

Od 2022 odznaczony jako jeden z najmłodszych w Polsce Microsoft Certified Trainer (MCT) oraz inżynier posiadający ponad 10 certyfikacji w technologiach chmurowych, architektury, bezpieczeństwa, AI & ML, baz danych oraz innych w Microsoft Azure.

Doświadczony inżynier w technologiach chmurowych oraz DevOps z ponad 5-letnim doświadczeniem w branży IT. Posiada wysokie kwalifikacje w zakresie projektowania oraz wdrażania nowej architektury dla Microsoft Azure, re-architektury bieżącego środowiska Azure i migracji lokalnego centrum danych do Microsoft Azure. Jako inżynier DevOps ma do czynienia z wieloma międzynarodowymi klientami. Również jako entuzjasta chmury, świata DevOps oraz innych technologii IT uwielbia szkolić innych w tych zakresach, prowadzi aktywnie programy dla kilku uczelni wyższych oraz korporacji międzynarodowych. Na co dzień odpowiada za dostarczanie quality features podczas rozwijania produktów IT, definiowanie kompleksowych strategii testowych, projektowanie zautomatyzowanych test cases, jak również przeprowadzanie integracji między różnymi systemami, opracowywanie i dostosowywanie frameworków automatyzacji testów i implementację testów automatycznych.

# Informacje dodatkowe

## Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Opracowania autorskie, akty prawne, konspekty, prezentacje, zadania. Przygotowywane do każdego modułu przez prowadzących, zamieszczane w formie elektronicznej na portalu UWSB Merito.

## Warunki uczestnictwa

Pamiętaj, że studia podyplomowe możesz zacząć, jeśli masz wykształcenie wyższe (licencjackie, inżynierskie lub magisterskie). **Oznacza to, że nie musisz posiadać dyplomu magistra i już po studiach I stopnia możesz zacząć studia podyplomowe.** O przyjęciu na studia decyduje kolejność zgłoszeń oraz konieczność złożenia kompletu dokumentów i spełnienia wymogów wynikających z zasad rekrutacji.

UWAGA: W przypadku, gdy nie zbierze się odpowiednia ilość osób, Wykonawca zastrzega sobie prawo do odwołania studiów.

## Informacje dodatkowe

Zawarto umowę z WUP w Toruniu w ramach projektu "Kierunek – Rozwój".

Zawarto umowę z WUP Kraków w ramach projektu "Małopolski pociąg do kariery - sezon 1" oraz "Nowy start w Małopolsce z EURESem".

Z usługi mogą również korzystać uczestnicy innych projektów.

Kadra naukowo-dydaktyczna obejmuje więcej osób prowadzących zajęcia niż jest zamieszczonych w karcie usługi.

Szczegółowe informacje na <https://www.merito.pl/wroclaw/>

Osoby prowadzące usługę rozwojową posiadają doświadczenie zawodowe lub kwalifikacje (w tym również wykształcenie) odpowiednie do rodzaju i zakresu świadczonych usług, zdobytych lub nabytych nie wcześniej niż 5 lat przed datą opublikowania usługi rozwojowej.

## Warunki techniczne

Zajęcia zdalne prowadzone są za pośrednictwem aplikacji Microsoft Teams w formie pracy zespołowej wykorzystując czaty, spotkania i rozmowy w wielu oknach, przypięte kanały oraz integrację zadań z aplikacjami. Uczestnicy korzystają z aplikacji Teams w ramach Microsoft Office 365 bezpłatnie.

W celu prawidłowego i pełnego korzystania ze szkolenia należy posiadać urządzenie (komputer, laptop lub smartfon) z dostępem do Internetu, wbudowaną kamerą (opcjonalnie) i mikrofonem, głośnikami (wejście słuchawkowe/ słuchawki)

- komputer z aktualnym systemem operacyjnym Microsoft Windows lub macOS
- aktualna wersja przeglądarki internetowej
- stałe łącze internetowe

## Kontakt



**Magdalena Krzywińska**

**E-mail** magdalena.krzywinska@wroclaw.merito.pl

**Telefon** (+48) 713 561 649