



Uniwersytet WSB
Merito w Poznaniu



Sztuczna inteligencja i uczenie maszynowe

Numer usługi 2025/04/03/7405/2668692

📍 zdalna w czasie rzeczywistym

📖 Studia podyplomowe

🕒 190 h

📅 04.10.2025 do 27.06.2026

6 850,00 PLN brutto

6 850,00 PLN netto

36,05 PLN brutto/h

36,05 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria	Informatyka i telekomunikacja / Programowanie
Identyfikator projektu	Kierunek - Rozwój
Sposób dofinansowania	wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
Grupa docelowa usługi	Program studiów podyplomowych "Sztuczna Inteligencja i uczenie maszynowe" jest przeznaczony dla szerokiego spektrum odbiorców, włączając w to inżynierów, menadżerów projektów, absolwentów kierunków ścisłych (ale nie tylko), przedsiębiorców, pasjonatów technologii i nie tylko. Oferuje on unikalną możliwość rozwoju umiejętności w zakresie sztucznej inteligencji, otwierając drzwi do awansu zawodowego i realizacji innowacyjnych projektów w różnorodnych branżach. Ten program jest idealnym wyborem dla każdego, kto chce pogłębić swoją wiedzę i praktyczne umiejętności w dziedzinie AI, niezależnie od obecnego poziomu doświadczenia.
Minimalna liczba uczestników	15
Maksymalna liczba uczestników	35
Data zakończenia rekrutacji	26-09-2025
Forma prowadzenia usługi	zdalna w czasie rzeczywistym
Liczba godzin usługi	190
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 2023 r. poz. 742, z późn. zm.)

Cel

Cel edukacyjny

Celem kierunku „Sztuczna inteligencja i uczenie maszynowe” jest wyposażenie uczestników w umiejętności projektowania, implementacji i optymalizacji systemów AI, rozwiązywania rzeczywistych problemów biznesowych i technologicznych. Program obejmuje naukę języka Python, algorytmy, sieci neuronowe, systemy ekspertowe i metody optymalizacji. Kładzie nacisk na praktyczne zastosowanie wiedzy, przygotowując do pracy w branżach technologicznych, finansowych i medycznych.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<p>Wiedza:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawy języka Python i paradygmatu obiektowego 2. Koncepcje i zastosowania sztucznej inteligencji 3. Teoretyczne podstawy metod sztucznej inteligencji i optymalizacji 	<ul style="list-style-type: none"> - Opisuje strukturę programów w języku Python, podstawowe typy danych, kolekcje, instrukcje sterujące, funkcje i koncepcje programowania obiektowego. - Wyjaśnia podstawowe pojęcia i definicje AI, takie jak regresja, klasyfikacja, klasteryzacja i optymalizacja, oraz różnice między uczeniem nadzorowanym i nienadzorowanym. - Omawia podstawy metod AI, w tym algorytmy klasyfikacji (KNN, drzewa decyzyjne, SVM) oraz optymalizacyjne (deterministyczne i stochastyczne). 	<p>Test teoretyczny</p>
<p>Umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tworzenie i implementacja algorytmów AI 2. Analiza danych i redukcja wymiarowości 3. Projektowanie systemów ekspertowych 	<ul style="list-style-type: none"> - Projektuje i implementuje modele AI, takie jak drzewa decyzyjne, SVM, regresję liniową i sieci neuronowe. - Przeprowadza analizę danych, w tym redukcję wymiarowości za pomocą PCA oraz wykorzystuje odpowiednie metryki do oceny wyników. - Konstruuje systemy ekspertowe zdolne do podejmowania decyzji w warunkach niepewności, z wykorzystaniem narzędzi takich jak pymcdm i COMET. 	<p>Test teoretyczny</p>

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Kompetencje społeczne: 1. Praca zespołowa w projektach AI 2. Odpowiedzialność za wdrażanie technologii AI 3. Krytyczne podejście do rozwiązań AI	- Angażuje się w pracę zespołową, aktywnie współpracując z innymi uczestnikami w realizacji projektów związanych z AI i uczeniem maszynowym. - Świadomie podejmuje decyzje dotyczące etycznego wykorzystania technologii AI, szczególnie w kontekście automatyzacji procesów decyzyjnych. - Ocenia skuteczność i potencjalne ograniczenia zaimplementowanych systemów AI, uwzględniając zarówno aspekty techniczne, jak i biznesowe.	Test teoretyczny

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

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

Tak, dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się.

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

Tak, dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji.

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

Tak, dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji.

Program

- **Wprowadzenie do języka Python 3 (40 godz.)**

Wprowadzenie

Podstawowe typy danych i operacje na nich

Kolekcje i operacje na nich

Instrukcje sterowania przepływem programu

Funkcje

Biblioteka standardowa Python

Przegląd popularnych bibliotek (numpy, matplotlib, etc.)

- **Programowanie Obiektowe (20 godz.)**

Programowanie Obiektowe

- **Wprowadzenie do Sztucznej Inteligencji (10 godz.)**

Podstawowe pojęcia i definicje

Zad. regresji, klasyfikacji, detekcji, klasteryzacji i optymalizacji

Uczenie nadzorowane i nienadzorowane

Atrybuty danych, ich typy i właściwości

Zbiory danych (uczący, testujący, walidacja, etc.)

- **Metody Sztucznej Inteligencji I (20 godz.)**

KNN - Klasyfikacja i regresja

Modele liniowe - Regresja liniowa, Perceptron prosty

Miary dopasowania w zadaniach klasyfikacji i regresji

Support Vector Machine - Klasyfikacja, Regresja, kernel trick

Algorytmy selekcji cech i redukcji wymiarowości (PCA, LDA)

- **Metody Sztucznej Inteligencji II (20 godz.)**

Klasyfikatory probabilistyczne - Naive Bayes i analiza tekstu

Klasyfikatory probabilistyczne - Regresja logistyczna, regularyzacja, selekcja cech

Drzewa decyzyjne - Klasyfikacja i regresja

Algorytmy Boostingu w zadaniach klasyfikacji i regresji

- **Sztuczne sieci neuronowe (20 godz.)**

Klasyfikacja i regresja za pomocą Multi-Layer Perceptron

Wprowadzenie do głębokich sieci neuronowych

Struktury głębokich sieci neuronowych

Klasyfikacja wieloklasowa za pomocą głębokich sieci neur.

Autoenkoder

Generowanie obrazów (GAN)

- **Rzeczywiste zbiory danych - ćwiczenia praktyczne (20 godz.)**

Praktyczne ćwiczenia

- **Systemy Ekspertowe (20 godz.)**

Wprowadzenie do systemów ekspertowych

Biblioteka pymcdm

Praktyczne zastosowanie MCDM

Podjęmowanie decyzji w warunkach niepewności

COMET

- **Metody Optymalizacji (10 godz.)**

Wprowadzenie

Metody deterministyczne

Algorytmy Stochastyczne

Algorytmy optymalizacji dyskretnej

- **Forma zaliczenia**

Test semestralny i egzamin końcowy

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 0

Przedmiot / temat zajęć	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
Brak wyników.				

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	6 850,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	6 850,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	36,05 PLN
Koszt osobogodziny netto	36,05 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 2



1 z 2

Jakub Więckowski

Informatyk i badacz specjalizujący się w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja, wyróżnia się nie tylko w świecie nauki, ale i sportu, będąc wielokrotnym medalistą mistrzostw Polski w pływaniu. Jego doświadczenie praktyczne w sektorze IT w połączeniu z osiągnięciami sportowymi, stanowi cenny wkład w prowadzone badania. W swoich licznych pracach badawczych koncentruje się na tematyce związanej z przetwarzaniem danych głównie z wykorzystaniem metod

wspomagania decyzji oraz wykorzystaniu algorytmów sztucznej inteligencji. Laureat wielu prestiżowych nagród i stypendiów naukowych.



2 z 2

dr inż. Wojciech Sałabun

Wykładowca na Uniwersytecie WSB Merito Szczecin na kierunku Informatyka. Od 2012 r. zajmuje się badaniami naukowymi z zakresu inteligentnego wspomaganie decyzji oraz sztucznej inteligencji. Autor licznych prac naukowych z tego zakresu oraz kierownik prac projektów naukowych. Współpracuje aktywnie z otoczeniem biznesowym, a na zajęciach chętnie dzieli się zdobytym doświadczeniem.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Podczas zjazdu każdy uczestnik programu otrzymuje komplet materiałów dydaktycznych na platformie MS Teams.

Materiały te przygotowują wykładowcy, dostosowując je do specyfiki prowadzonego tematu.

Uczestnicy studiów pracują na platformie MS Teams, to platforma komunikacyjna Uniwersytetu WSB Merito, stworzona w celu ograniczenia formalności oraz ułatwienia przepływu informacji między uczestnikami a uczelnią. Za jej pomocą przez całą dobę i z każdego miejsca na świecie uczestnicy mają dostęp do:

- harmonogramu zajęć,
- materiałów dydaktycznych,
- informacji dotyczących zmian w planach zajęć, ogłoszeń i aktualności.

Warunki uczestnictwa

Zapisu można dokonać na stronach Uniwersytetu WSB Merito w wybranych filiach poprzez formularz online znajdujący się na stronie: www.wsb.pl/rekrutacja/krok1 oraz dostarczyć komplet dokumentów do Biura Rekrutacji do wybranej filii.

Kryteria uczestnictwa w Programie

- ukończone studia wyższe I lub II stopnia
- spełnienie warunków rekrutacyjnych

Warunki zaliczenia

test semestralny oraz egzamin końcowy

Interaktywna forma zajęć

Wykłady uzupełniane są ćwiczeniami, warsztatami, studiami przypadków, treningami i symulacjami, dzięki którym uczestnicy mogą na bieżąco weryfikować swoje umiejętności.

Zjazdy odbywają się:

- w soboty i niedziele w godzinach 8:00 - 18:00

Informacje dodatkowe

- Szczegółowy harmonogram usługi może ulec zmianie w postaci realizowanych przedmiotów w danym dniu i osób prowadzących,
- Godziny zajęć podane w harmonogramie są godzinami zegarowymi, zaś ilość godzin programowych jest podana w godzinach dydaktycznych. 8 godzin dydaktycznych = 6 godzin zegarowych,
- Cena usługi nie obejmuje opłaty wpisowej oraz końcowej,
- Cena usługi ulega zmianie, przy rozłożeniu płatności na raty.

190 godzin dydaktycznych = 142,5 godzin zegarowych

- Cena usługi nie obejmuje opłaty wpisowej oraz końcowej.

Warunki techniczne

Zajęcia prowadzone online przez aplikację MS Teams.

Techniczne wymagania do zajęć:

- komputer (z wbudowanymi lub podłączonymi głośnikami i mikrofonem),
- dostęp do Internetu,
- słuchawki (opcjonalnie),
- jeśli chcesz aby Cię widziano, możesz użyć kamery umieszczonej w laptopie/komputerze.

Kontakt



Biuro Rekrutacji

E-mail rekrutacja@szczecin.merito.pl

Telefon (+48) 914 225 858