



Uniwersytet WSB
Merito w Poznaniu



Podstawy programowania

Numer usługi 2024/11/28/7405/2437477

📍 zdalna w czasie rzeczywistym

📖 Studia podyplomowe

🕒 180 h

📅 22.03.2025 do 28.02.2026

5 950,00 PLN brutto

5 950,00 PLN netto

33,06 PLN brutto/h

33,06 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	Ten kierunek studiów podyplomowych jest idealnie skrojony dla szerokiego grona odbiorców, którzy pragną zdobyć lub poszerzyć swoją wiedzę oraz umiejętności w dziedzinie programowania. Usługa adresowana również dla Uczestników Projektu Małopolski Pociąg do Kariery.
Minimalna liczba uczestników	15
Maksymalna liczba uczestników	30
Data zakończenia rekrutacji	15-03-2025
Forma prowadzenia usługi	zdalna w czasie rzeczywistym
Liczba godzin usługi	180
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.)
Zakres uprawnień	Studia podyplomowe

Cel

Cel edukacyjny

Studia przygotowują do tworzenia oprogramowania w Python i C++ z wykorzystaniem programowania obiektowego, projektowania algorytmów, baz danych i zapytań SQL, a także pracy z systemami kontroli wersji (Git). Absolwenci poznają zasady zarządzania projektami IT, projektowania interfejsów użytkownika oraz techniki testowania oprogramowania (TDD). Program łączy teorię z praktyką, odpowiadając na potrzeby współczesnego rynku IT.

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 teoretyczne programowania2. Algorytmy i struktury danych3. Programowanie proceduralne i obiektowe4. Bazy danych i zarządzanie danymi5. Testowanie oprogramowania	<ul style="list-style-type: none">- Uczestnik posiada wiedzę o architekturze systemów komputerowych i operacyjnych, paradygmatach programowania oraz działaniach kompilatorów i interpreterów. Rozumie zasadę działania systemu dwójkowego oraz algebry Boole'a w kontekście operacji na liczbach dwójkowych,- Uczestnik ma wiedzę dotyczącą analizy, projektowania i oceny algorytmów oraz podstawowych struktur danych, uwzględniając ich złożoność obliczeniową i zastosowanie,- Uczestnik zna zasady programowania w językach Python i C++, w tym budowę klas, enkapsulację, dziedziczenie, polimorfizm oraz techniki zaawansowanego zarządzania pamięcią,- Uczestnik dysponuje wiedzą na temat projektowania baz danych oraz budowy zapytań SQL, uwzględniając ich optymalizację, sortowanie i grupowanie danych,- Uczestnik ma wiedzę na temat technik testowania, w tym testowania manualnego, jednostkowego oraz podejścia Test Driven Development.	<p>Test teoretyczny</p>

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<p>Umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tworzenie i rozwój aplikacji, 2. Analiza i implementacja algorytmów, 3. Zarządzanie wersjami i pracą zespołową, 4. Tworzenie i optymalizacja baz danych, 5. Budowa interfejsów graficznych, 6. Testowanie oprogramowania. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uczestnik stosuje zasady programowania proceduralnego i obiektowego w językach Python i C++, projektując aplikacje modułowe oraz implementując wzorce projektowe, - Uczestnik opracowuje algorytmy o różnym stopniu złożoności oraz wykorzystuje podstawowe struktury danych do efektywnego rozwiązywania problemów programistycznych, - Uczestnik wykorzystuje systemy kontroli wersji (np. Git) do organizacji pracy zespołowej, rozwiązywania konfliktów kodu oraz skutecznego prowadzenia projektów, - Uczestnik projektuje i implementuje relacyjne bazy danych, tworzy i optymalizuje zapytania SQL oraz analizuje ich wydajność, - Uczestnik projektuje i implementuje intuicyjne interfejsy graficzne przy użyciu narzędzi takich jak PyQt, uwzględniając zasady obsługi zdarzeń i ergonomii użytkownika, - Uczestnik przeprowadza testy manualne i jednostkowe oraz stosuje podejście Test Driven Development w celu zapewnienia jakości i niezawodności kodu. 	<p>Test teoretyczny</p>
<p>Kompetencje społeczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Współpraca w zespole programistycznym, 2. Kreatywność i innowacyjność, 3. Samodzielność i odpowiedzialność. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uczestnik efektywnie współdziała w zespole, korzystając z narzędzi takich jak Git, i przyczynia się do realizacji celów projektowych, stosując techniki zwinnego zarządzania projektami, - Uczestnik aktywnie poszukuje rozwiązań programistycznych, wykorzystując zdobytą wiedzę w praktyce oraz dostosowując się do dynamicznych zmian w branży IT, - Uczestnik planuje i realizuje zadania związane z programowaniem, optymalizując procesy tworzenia oprogramowania oraz dbając o jego jakość. 	<p>Test teoretyczny</p>

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 rozdzielanie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

Tak - dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielanie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji.

Program

Wprowadzenie (12 godz.) – 2 pkt. ECTS

- Rozwój architektury systemów komputerowych
- Rozwój systemów operacyjnych
- Języki programowania, paradygmaty, kompilator, interpreter
- System dwójkowy, konwersja z systemu 2 na 10 i z powrotem
- Operacja na liczbach dwójkowych, algebra Boole'a

Systemy kontroli wersji (8 godz.) – 2 pkt. ECTS

- Wprowadzenie
- Praktyczne ćwiczenia

Zarządzanie projektami (8 godz.) – 2 pkt. ECTS

- Wprowadzenie
- Klasyczne metody zarządzania projektami
- Zwinne techniki

Algorytmy i struktury danych (20 godz.) – 3 pkt. ECTS

- Pojęcie algorytmu, schemat blokowy, pseudokod
- Przykłady prostych algorytmów
- Złożoność obliczeniowa
- Podejście rekurencyjne i iteracyjne
- Analiza porównawcza algorytmów na podstawie złożoności obliczeniowej
- Podstawowe struktury danych

Podstawy programowania (40 godz.) – 7 pkt. ECTS

- Wprowadzenie do języka Python 3
- Podstawowe typy danych i operacje na nich
- Kolekcje i operacje na nich
- Instrukcje sterowania przepływem programu
- Funkcje
- Wyjątki
- Działania na plikach
- Biblioteka standardowa Python
- Przegląd popularnych bibliotek (numpy, matplotlib, etc.)

Programowanie obiektowe (30 godz.) – 4 pkt. ECTS

- Wprowadzenie do paradygmatu obiektowego
- Budowa klasy – podstawowe metody

- Enkapsulacja – dostęp do pól i metod klasy
- Dziedziczenie i polimorfizm
- Przeciążenie operatorów – metody specjalne (magic methods)
- Metody statyczne
- Wprowadzenie do wzorców projektowych

Programowanie C++ (10 godz.) – 2 pkt. ECTS

- Wprowadzenie – podstawowe różnice
- Składania języka
- Dynamiczne zarządzanie pamięcią
- Biblioteka standardowa

Bazy Danych (18 godz.) – 3 pkt. ECTS

- Wprowadzenie – normalizacja baz danych
- Język SQL – wprowadzenie
- Budowa zapytań w języku SQL (select, where, etc.)
- Funkcje agregujące, sortowanie i grupowanie
- Łączenie tabel i zapytania zagnieżdżone

GUI (20 godz.) – 3 pkt. ECTS

- Wprowadzenie do GUI na przykładzie pyQT
- Podstawowe elementy GUI
- Obsługa zdarzeń
- Projekt i implementacja prostego GUI

Testowanie (14 godz.) – 2 pkt. ECTS

- Wprowadzenie do testowania
- Planowanie testowania
- Testowanie manualne
- Testy jednostkowe
- Test Driven Development

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	5 950,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	5 950,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	33,06 PLN
Koszt osobogodziny netto	33,06 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 2



1 z 2

dr inż. Wojciech Sałabun

Od ponad 6 lat 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.



2 z 2

Jakub Więckowski

Od ponad 6 lat 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 wspomaganie decyzji oraz wykorzystaniu algorytmów sztucznej inteligencji. Laureat wielu prestiżowych nagród i stypendiów naukowych.

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.

180 godzin dydaktycznych = 135 godzin zegarowych

- Cena usługi nie obejmuje opłaty wpisowej oraz końcowej.

Podstawa zwolnienia z VAT: art. 43 ust. 1 pkt 29 lit. c ustawy z dnia 11.03.2004r. podatku od towarów i usług (Dz.U. 2011.177.1054 z późn. zm.)

Zawarto umowę z WUP w Krakowie w ramach Projektu Małopolski Pociąg do Kariery

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