

# Podstawy programowania

- Kierunek - studia podyplomowe

Online 2 semestry **OD PAŹDZIERNIKA**

## Opis kierunku

### Studia w formule online (synchronicznie)

Nową wiedzę i umiejętności zdobywasz, dzięki zajęciom realizowanym na platformie **MS Teams**. Z wykładowcami i uczestnikami studiów kontaktujesz się przez internet, w czasie rzeczywistym (synchronicznie). W zajęciach uczestniczysz w weekendy, zgodnie z ustalonym harmonogramem zjazdów.

Kierunek, który Cię interesuje jest efektem współpracy **Uniwersytetów WSB Merito z Chorzowa, Poznania, Szczecina i Warszawy**. Dzięki temu na zajęciach online spotkasz się z uczestnikami i wykładowcami z innych miast.

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: [dsp@szczecin.merito.pl](mailto:dsp@szczecin.merito.pl), lub zadzwoń: 91 452 69 70, 91 452 69 71

Przedstawiamy kierunek studiów podyplomowych poświęconych programowaniu, zaprojektowany z myślą o osobach chcących zgłębić tajniki tworzenia oprogramowania i rozwinąć swoje umiejętności programistyczne. Nasz program oferuje kompleksowe podejście do nauki programowania, łącząc teorię z praktyką i zapewniając solidne fundamenty zarówno dla początkujących, jak i bardziej zaawansowanych programistów chcących uporządkować swoją wiedzę.

Nasz kierunek studiów podyplomowych poświęcony programowaniu oferuje kompleksowe przygotowanie do stawienia czoła wyzwaniom współczesnego świata IT. Program ten został zaprojektowany, aby zapewnić uczestnikom

Dane zamieszczone w niniejszej karcie kierunku mają charakter wyłącznie informacyjny. Dane te nie stanowią oferty zawarcia umowy w rozumieniu art. 66 i nast. kodeksu cywilnego. Zgodnie z art. 160 ust. 3 ustawy z dnia 27 lipca 2005 roku Prawo o szkolnictwie wyższym, umowa między szczecin a studentem zawierana jest w formie pisemnej.

dogłębne zrozumienie kluczowych aspektów tworzenia oprogramowania, poczynszyszy od podstaw aż po zaawansowane techniki i metodyki.

Zaczynamy od solidnych podstaw, wprowadzając uczestników w świat rozwoju architektury systemów komputerowych i operacyjnych. Takie zrozumienie jest niezbędne, aby efektywnie projektować i tworzyć oprogramowanie odpowiadające na potrzeby nowoczesnego użytkownika i technologii.

Następnie przechodzimy do nauki programowania w językach Python i C++, kładąc szczególny nacisk na paradygmat obiektowy. Uczestnicy zdobywają wiedzę na temat budowy klas, enkapsulacji, dziedziczenia i polimorfizmu, a także zaawansowanych technik programowania obiektowego, które są fundamentem tworzenia efektywnego i modułowego kodu.

Algorytmy i struktury danych stanowią kolejny kluczowy element naszego programu. Uczymy, jak analizować, projektować i implementować algorytmy, szacować ich złożoność obliczeniową oraz korzystać z podstawowych struktur danych w celu rozwiązywania złożonych problemów programistycznych.

W dzisiejszym dynamicznie zmieniającym się środowisku technologicznym niezbędna jest także znajomość systemów kontroli wersji, takich jak Git. Uczymy, jak zarządzać kodem źródłowym i współpracować w zespołach, co jest fundamentem skutecznego prowadzenia projektów programistycznych.

Nasze studia obejmują również szeroko pojęte zarządzanie projektami, od klasycznych metod po zwinne techniki, przygotowując uczestników do efektywnego kierowania projektami IT oraz zapewnienia ich sukcesu w wymagającym rynku.

Zajęcia z baz danych i języka SQL umożliwiają zrozumienie, jak projektować, tworzyć i optymalizować zapytania do baz danych, co jest niezbędne w pracy każdego programisty.

Nasze studia kładą również duży nacisk na projektowanie interfejsów graficznych. Uczymy, jak tworzyć intuicyjne i estetycznie przyjemne aplikacje, które spełniają oczekiwania użytkowników.

Na koniec, ale nie mniej ważne, program obejmuje szeroki zakres testowania oprogramowania, od manualnego po Test Driven Development. Podkreślamy znaczenie jakości kodu, ucząc, jak zapewnić jego najwyższą jakość poprzez różnorodne techniki i strategie testowania.

Jeśli zainteresował Cię ten kierunek i chcesz dowiedzieć się więcej w kwestiach rekrutacji (np. ilość dostępnych miejsc czy terminy składania dokumentów) skontaktuj się z naszym Biurem Rekrutacji:

e-mail: [rekrutacja@szczecin.merito.pl](mailto:rekrutacja@szczecin.merito.pl)

tel. 91 422 58 58.

## Co zyskujesz?

Ukończenie naszego kierunku studiów podyplomowych z programowania to inwestycja w przyszłość, która otwiera szerokie możliwości rozwoju osobistego i zawodowego.

Zdobywając uniwersalne umiejętności programistyczne wraz ze zrozumieniem paradygmatu obiektowego i zaawansowanych technik programowania, uczestnicy są przygotowani do efektywnego rozwiązywania złożonych problemów programistycznych.

Kurs zapewnia solidne fundamenty w algorytmach i strukturach danych, niezbędne do projektowania efektywnych rozwiązań. Znajomość systemów kontroli wersji, takich jak Git, oraz umiejętności w zarządzaniu projektami, zarówno klasycznymi, jak i zwinymi, przygotowują do skutecznego brania udziału w projektach IT.

Uczestnicy uczą się także pracy z bazami danych przy użyciu języka SQL, projektowania użytkowych interfejsów graficznych z wykorzystaniem bibliotek oraz zdobywają kompetencje w testowaniu oprogramowania, co zapewnia tworzenie produktów najwyższej jakości.

Absolwenci kursu wyróżniają się na rynku pracy, stając się atrakcyjnymi kandydatami do ambitnych projektów i stanowisk w branży IT, co sprawia, że inwestycja w ten kurs jest krokiem ku przyszłości w dynamicznie rozwijającym się świecie technologii.

## Dla kogo?

Ten kurs jest idealnie skrojony dla szerokiego grona odbiorców, którzy pragną zdobyć lub poszerzyć swoją wiedzę oraz umiejętności w dziedzinie programowania.

## Program studiów

Program studiów podyplomowych na kierunku Podstawy programowania



Liczba miesięcy nauki:  
**9**



Liczba godzin: **180**



Liczba zjazdów: **12**



Liczba semestrów: **2**

Dane zamieszczone w niniejszej karcie kierunku mają charakter wyłącznie informacyjny. Dane te nie stanowią oferty zawarcia umowy w rozumieniu art. 66 i nast. kodeksu cywilnego. Zgodnie z art. 160 ust. 3 ustawy z dnia 27 lipca 2005 roku Prawo o szkolnictwie wyższym, umowa między szczecin a studentem zawierana jest w formie pisemnej.

## **Wprowadzenie (12 godz.)**

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.)**

Wprowadzenie  
Praktyczne ćwiczenia

## **Zarządzanie projektami (8 godz.)**

Wprowadzenie  
Klasyczne metody zarządzania projektami  
Zwinne techniki

## **Algorytmy i struktury danych (20 godz.)**

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.)**

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.)**

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.)**

Wprowadzenie – podstawowe różnice  
Składania języka  
Dynamiczne zarządzanie pamięcią  
Biblioteka standardowa

### **Bazy Danych (18 godz.)**

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.)**

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

### **Testowanie (14 godz.)**

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

### **Forma zaliczenia**



Test semestralny i  
egzamin końcowy

# Wykładowcy

## 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.

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

## Special promotion for candidates.

Nie czekaj, zapisz się online. Pierwsi korzystają najczęściej!

### Zapisując się do 27 maja, zyskujesz 1200 zł, dzięki:

800 zł zniżki w czesnym rozliczanej przez cały okres studiów,  
proporcjonalnie do wybranego systemu ratalnego,

400 zł dzięki zwolnieniu z opłaty wpisowej.

do 27 maja  
czesne już od  
**185 zł** ~~230 zł~~  
miesięcznie

# Ceny dla kandydatów

## Studia to inwestycja, która się zwraca

Na Uniwersytecie WSB Merito szanujemy Twój czas i pieniądze, dlatego o finansach mówimy otwarcie. Nie mnożymy dodatkowych opłat, nie przemycamy małym druczkiem ukrytych kosztów. U nas wiesz dokładnie, za co płacisz.

Studia podyplomowe to inwestycja, która zwraca się już w ich trakcie, w postaci nowych umiejętności i kontaktów, które owocują w biznesie. Wybierz studia podyplomowe w WSB Merito i przekonaj się na własnym przykładzie, jak inwestować w siebie, aby czerpać z tego korzyści teraz i w przyszłości.

## Niestacjonarne - Gwarantowane czesne stałe

|        | Rok nauki | Czesne                     |
|--------|-----------|----------------------------|
| 1 rata | 1 rok     | 5150 zł <del>5950 zł</del> |

|        | Rok nauki | Czesne                     |
|--------|-----------|----------------------------|
| 2 raty | 1 rok     | 2665 zł <del>3065 zł</del> |

|        | Rok nauki | Czesne                   |
|--------|-----------|--------------------------|
| 10 rat | 1 rok     | 550 zł <del>630 zł</del> |

| Rok nauki | Czesne |
|-----------|--------|
|-----------|--------|

Dane zamieszczone w niniejszej karcie kierunku mają charakter wyłącznie informacyjny. Dane te nie stanowią oferty zawarcia umowy w rozumieniu art. 66 i nast. kodeksu cywilnego. Zgodnie z art. 160 ust. 3 ustawy z dnia 27 lipca 2005 roku Prawo o szkolnictwie wyższym, umowa między szczytem a studentem zawierana jest w formie pisemnej.

**12 rat**

**1 rok**

**468 zł 535~~zł~~**



# Ceny dla absolwentów WSB i WSB Merito

## Niestacjonarne - Gwarantowane czesne stałe

|               |              |                        |
|---------------|--------------|------------------------|
|               | Rok nauki    | Czesne                 |
| <b>1 rata</b> | <b>1 rok</b> | <b>4950 zł 5950 zł</b> |

|               |              |                        |
|---------------|--------------|------------------------|
|               | Rok nauki    | Czesne                 |
| <b>2 raty</b> | <b>1 rok</b> | <b>2565 zł 3065 zł</b> |

|               |              |                      |
|---------------|--------------|----------------------|
|               | Rok nauki    | Czesne               |
| <b>10 rat</b> | <b>1 rok</b> | <b>530 zł 630 zł</b> |

|               |              |                      |
|---------------|--------------|----------------------|
|               | Rok nauki    | Czesne               |
| <b>12 rat</b> | <b>1 rok</b> | <b>451 zł 535 zł</b> |