UNIWERSYTET WSB MERITO CHORZÓW KATOWICE
wcześniej Wyższa Szkoła Bankowa

# Podstawy programowania

STUDIA PODYPLOMOWE

# Program studiów

| 7 | 156 | 9 | 2 |
|---|---|---|---|
| Liczba miesięcy nauki | Liczba godzin zajęć | Liczba zjazdów | Liczba semestrów |

## Podstawy algorytmiki i kontroli wersji (20 godz.)

- Pojęcie algorytmu
- Rekurencja i iteracja
- Podstawy złożoności obliczeniowej
- Praca z pseudokodem i schematem blokowym
- Rozwiązywanie prostych problemów programistycznych
- Wprowadzenie do pracy zespołowej z repozytorium
- Podstawy systemów kontroli wersji

## Podstawy programowania w języku Python (20 godz.)

- Składnia języka Python
- Podstawowe typy danych
- Kolekcje danych
- Instrukcje sterujące
- Pętle
- Funkcje
- Wczytywanie i zapisywanie danych
- Pisanie prostych programów w Pythonie

## Struktury danych i jakość rozwiązań programistycznych (20 godz.)

- Dobór struktur danych do problemu
- Listy, słowniki, zbiory i krotki
- Porównanie rozwiązań pod kątem czytelności i jakości
- Wprowadzenie do testowania
- Elementy poprawnego i przejrzystego kodu
- Budowanie własnych rozwiązań programistycznych

## Programowanie obiektowe i podstawy projektowania oprogramowania (20

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 Uniwersytetem WSB Merito w Chorzowie, studentem zawierana jest w formie pisemnej.

**godz.)**

- Wprowadzenie do programowania obiektowego
- Klasy i obiekty
- Atrybuty i metody
- Enkapsulacja
- Relacje między klasami
- Dziedziczenie i polimorfizm
- Podstawy wzorców projektowych
- Projektowanie prostych rozwiązań obiektowych

## Relacyjne bazy danych. Integracja z językiem Python (20 godz.)

- Wprowadzenie do relacyjnych baz danych
- Zapytania SQL
- Operacje na tabelach
- JOIN
- Agregacje
- Praca z bazą SQLite
- Łączenie aplikacji Python z bazą danych
- Tworzenie prostych operacji na danych

## Projektowanie interfejsów graficznych w Pythonie (20 godz.)

- Budowanie interfejsów graficznych dla użytkownika
- Układ okna i podstawowe komponenty
- Przyciski, pola tekstowe i etykiety
- Obsługa zdarzeń
- Tworzenie prostych aplikacji okienkowych
- Łączenie formularzy z logiką programu
- Prezentacja danych w interfejsie użytkownika

## Wspomaganie procesu programowania z wykorzystaniem narzędzi AI (20 godz.)

- Wprowadzenie do narzędzi AI wspierających programowanie
- Formułowanie poleceń do generowania kodu

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 Uniwersytetem WSB Merito w Chorzowie, studentem zawierana jest w formie pisemnej.

- Generowanie, analiza i poprawa fragmentów kodu
- Wykorzystanie AI przy testowaniu i dokumentacji
- Ocena jakości wygenerowanych rozwiązań
- Weryfikacja działania kodu
- Zastosowanie AI w pracy programisty i projektowaniu rozwiązań

## Konsultacje merytoryczne (14 godz.)

- Konsultacje do modułów
- Sesje pytań i odpowiedzi
- Omówienie materiału
- Wsparcie przy zadaniach i przygotowaniu do zaliczenia

## Egzamin (2 godz.)

- Test końcowy.

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 Uniwersytetem WSB Merito w Chorzowie, studentem zawierana jest w formie pisemnej.